6.SINIF 4. ÜNİTE
ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık TUNCELİ Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.

1. Aşağıda verilen bilgiler doğruysa başındaki boşluğa “D”, yanlışsa “Y” yazınız.

1. ( ) Isının madde taneciklerinin titreşimi ile aktarılması katı, sıvı ve gaz hâldeki tüm maddelerde gerçekleşir.
2. ( ) Bir maddenin ısı iletkenliği ile ısı yalıtkanlığı birbirinin tersidir. İyi bir ısı iletkeni kötü bir ısı yalıtkanıdır.
3. ( ) Doğal gaz bir fosil yakıt olup, çevreyi kirletmeyen bir enerji kaynağıdır.
4. ( ) Belli bir geometrik şekle sahip olmayan cisimlerin kütlesi dereceli silindirden yararlanılarak ölçülür.
5. ( ) Maddenin fiziksel hâlinin değişmesi taneciklerin hareketliliğinin artması veya azalması sonucu meydana gelir.

2. Aşağıda verilen kavram ve açıklamalarını ok çizerek eşleştiriniz.

Sıkıştırabilme özelliği olan maddenin hâli	Yoğunluk
Sıvı maddelerin birbirinin üzerinden kayabilme özelliği	Isı yalıtkanı
Birim hacime düşen madde miktarı	Akışkan
Isıyı iyi iletmeyen maddeler	Isı iletkeni
	Gaz

boşluk - verir - büyüktür - yoğunluk - küçüktür - soğumasını

3. Verilen ifadelerdeki boşlukları yukarıdaki kelimeler ile uygun şekilde doldurunuz.

1. Yüzeyde oluşan buz tabakası alt taraftaki suyun ---------- önler.
2. Buzun yoğunluğu suyun yoğunluğundan ----------.
3. Eriyen maddeler dışarıya ısı ----------.
4. Bir maddenin birim hacminin kütlesine ---------- denir.
5. Katı maddelerde tanecikler arası ---------- yok denecek kadar azdır.

4. Aşağıda verilen bilgiler doğruysa başındaki boşluğa “D”, yanlışsa “Y” yazınız.

1. ( ) Hâl değişimine uğrayan maddelerin tanecik yapısında değişiklikler meydana gelir.
2. ( ) Maddenin katı, sıvı, gaz hâlinde bulunmasına bağlı olarak tanecik hareketleri farklılık gösterir.
3. ( ) Katı maddeye ısı verilmeye devam edildiğinde sıvı hâle geçmeye başlayan maddenin taneciklerinin arasındaki boşluk azalır.
4. ( ) Suyun katı hâle geçerken hacminin artması yoğunluğunun artmasına sebep olur. Bu nedenle buz su içine atıldığında suda batar.
5. ( ) Tanecikler arasındaki boşluk miktarı arttıkça taneciklerin enerjilerini birbirlerine aktarmaları zorlaşır. Bu da madde boyunca ısının iletilmesini zorlaştırır.

5. Aşağıda verilen kavram ve açıklamalarını ok çizerek eşleştiriniz.

Yanmayan, uzun ömürlü olan, tavan, iç ve dış duvar bölümlerinde kullanılan ısı yalıtım malzemesi	Hava
Zor alev alan, uzun ömürlü olan, tesisat borularında kullanılan yalıtım malzemesi	Poliüretan
Kuşların soğuktan korunmak için tüylerinin arasına aldıkları madde	Yenilenebilir enerji
Kullanıldıkları halde tükenmeyen enerji kaynaklarının genel adı	Taş yünü
	Cam yünü

6. Aşağıdaki ifadelerdeki boşlukları verilen kelimeler ile uygun şekilde doldurunuz.

titreşim - artar - öteleme - düzenli - gaz - dönme - ısı alarak

azalır - yapısında değişiklik - ısı vererek

1. Maddelerin hâl değişimleri taneciklerin arasındaki boşlukların değişmesiyle gerçekleşir. Bu değişimler gerçekleşirken boşluklar artar ya da azalır, taneciklerin ---------- olmaz.
2. Katı hâldeki bir madde ---------- sıvı hâle geçerken tanecikler arasındaki mesafe artar ve madde sıvı hale gelir.
3. Sıvı hâldeki bir madde ---------- katı hâle geçerken aradaki boşluklar ---------- ve madde katı hâle geçer.
4. Katı hâl maddenin en ---------- hâlidir. Katı maddeler ---------- hareketi yaparlar.
5. Sıvı maddeler titreşim, ---------- ve ---------- hareketi yaparlar.
6. ---------- maddeler sıkıştırılabilirler.

7. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D" yanlış olanın başına "Y" yazınız.

1. ( ) Suyun yoğunluğu buzun yoğunluğundan büyüktür.
2. ( ) Eşit hacimli iki maddeden kütlesi büyük olanının yoğunluğu daha küçüktür.
3. ( ) Maddeyi oluşturan tanecikler arasındaki mesafe arttıkça ısı iletimi yavaşlar.
4. ( ) Yakıldığında katı atık bırakmayan doğalgaz çevreye zarar vermez.
5. ( ) Hava iyi bir ısı yalıtkanıdır.

8. Ülkemizde enerji tüketiminin önemli bir kısmını konutlar oluşturmaktadır. Binaların ısı yalıtım malzemesiyle kaplanmasıyla enerji tasarrufu sağlanmakta ve ısı yalıtımı sayesinde her türlü nem ya da küf gibi olumsuz durumların olmadığı sağlıklı binalar oluşturulabilmektedir.Isı yalıtım malzemesi seçerken ısı iletkenlik katsayısı ve malzemenin yangına tepkisi önemli rol oynamaktadır.

Yukarıdaki açıklamaya göre alev almayan ve ısı yalıtımı sağlayan malzemelere iki örnek verip ısı yalıtımı için hangi bölümlerde kullanıldığını yazınız.

Kullanım alanı

....

....
....
....

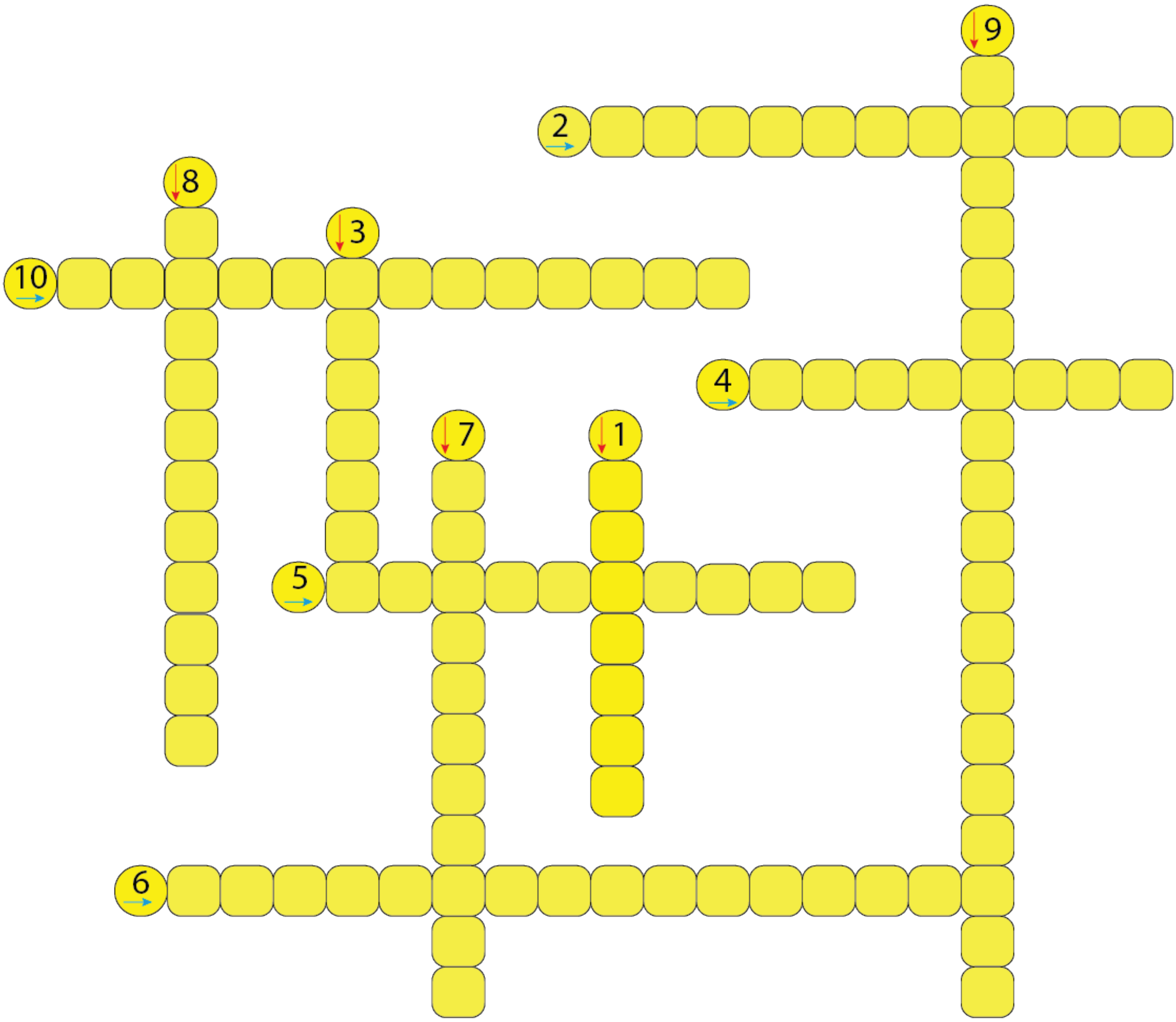
Kullanım alanı

....

....
....
....

9. Verilen açıklamalara göre bulmacayı tamamlayınız.

1. Madde taneciklerinin bulundukları yerden başka bir yere doğru hareket ederek yer değiştirmesidir.
2. Maddenin ısı alarak katı halden direk gaz hâline gelmesi olayıdır.
3. Gaz maddelerin ısı vererek sıvı hâle gelmesi olayına denir.
4. Bir maddenin birim hacminin kütlesidir.
5. Maddeleri birbirinden ayırt etmek için kullanılan özelliği.
6. Sıvıların hacmini ölçmek için kullanılan araç.
7. Isıyı iyi ileten maddelere denir.
8. Isıyı bir ortamdan başka bir ortama geçişini engellemek.
9. Çevreye zarar vermeden kullanılabilecek ve kullanıldığında tükenmeyecek enerjilerdir.
10. Petrol kömür doğalgaz gibi yakıtların genel adıdır.



10. Aşağıda verilen kavram ve açıklamalarını ok çizerek eşleştiriniz.

Maddelerin yoğunluk değerlerinin birbirinden farklı olması özelliği	Antrasit
En değerli kömür cinsi	Biyo kütle
Suyun yüksekliği arttırılarak sahip olduğu enerjinin elektrik enerjisine dönüştürüldüğü enerji kaynağı	Ayırt edici
Bitki ve hayvan atıklarından yararlanılarak elde edilen enerji kaynağı	Linyit
	Hidroelektrik

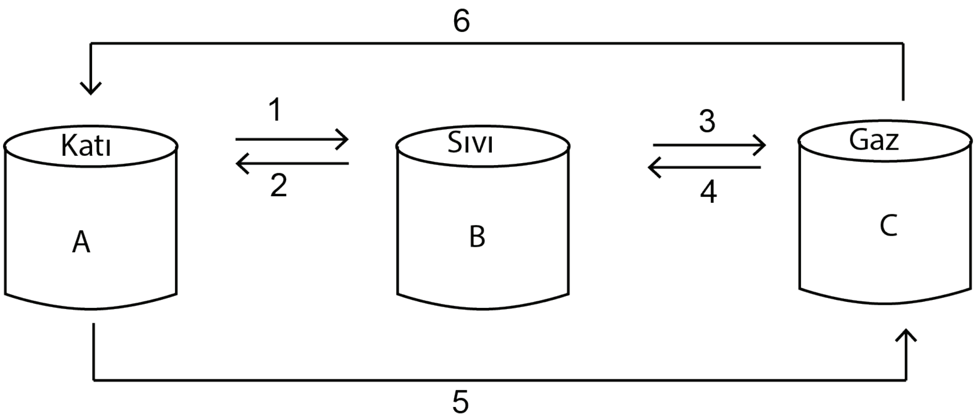
11. Aşağıda yenilenebilir enerji kaynaklarının isimleri ve açıklamaları verilmiştir. Açıklamalar ile kavramları doğ ru bir şekilde eşleştirerek verilen kutucuğa yazınız.

a	Güneş Enerjisi
b	Rüzgâr Enerjisi
c	Jeotermal Enerji
d	Hidroelektrik
e	Biyoenerji

1	Kaynağı yeraltı sularıdır. Bu sistemde enerji yer altından çıkan sudan veya onun buharından elde edilmektedir.
2	Kaynağı biyolojik atıklardır. Genellikle bitki ve hayvan kalıntılarının yakılmasıyla elde edilmektedir
3	Yüksek bölgelere türbinlerin inşa edilmesi ile elde edilir. Havanın kinetik enerjisinin elektrik enerjisine çevrilmesiyle birlikte elde edilen enerjidir.
4	Güneş ışınlarını direk olarak toplayıp bu ışınlarda ısı veya elektrik üretimini sağlamaktadırlar.
5	Kaynağını nehirlerden alır. Hidroelektrik enerji üretimi sırasında suyun akışıyla açığa çıkan kinetik enerji, inşa edilen kanallar sayesinde türbinlere gönderilir

a		b		c		d		e	

Görselde maddenin hâl değişimleri modellenmiştir.
12, 13, 14, 15 ve 16. soruları görselden yararlanarak cevaplayınız.



12. Numaralandırılmış hâl değişimlerini sırasıyla yazınız.

1 - .... 3-................................. 5-.....................................

2 - .... 4-................................. 6-......................................

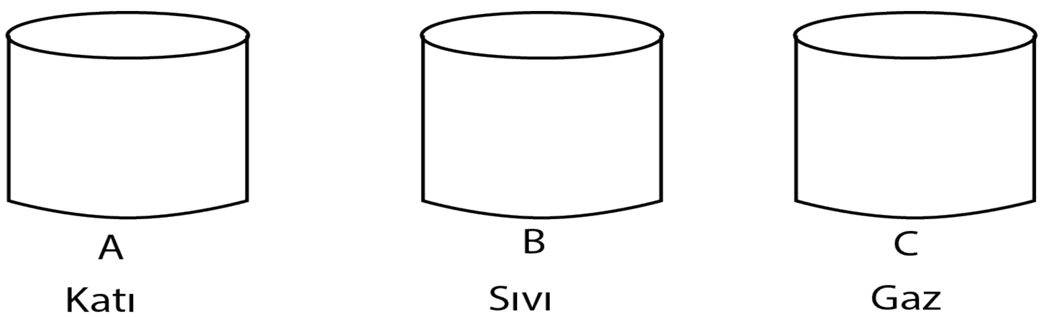
13. a) Kaç numaralı hâl değişimlerinde madde çevreden ısı alır?

....

b) Kaç numaralı hâl değişimlerinde madde çevresine ısı verir?

....

14. A, B ve C kaplarındaki maddenin tanecik modellerini çiziniz.



15. Numaralandırılmış hâl değişimlerine günlük hayattan birer örnek veriniz.

1- ____

2- ____

3- ____

4- ____

5- ____

6- ____

16. Numaralandırılmış hâl değişimleri için değişmez, artar, azalır kelimelerinden uygun olanı seçerek tabloyu doldurunuz.

Hâl Değişimi	Düzensizlik	Hareketlilik	Tanecikler Arası Mesafe
1			
2			
3			
4			
5			
6			

17, 18 ,19 ve 20. soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.

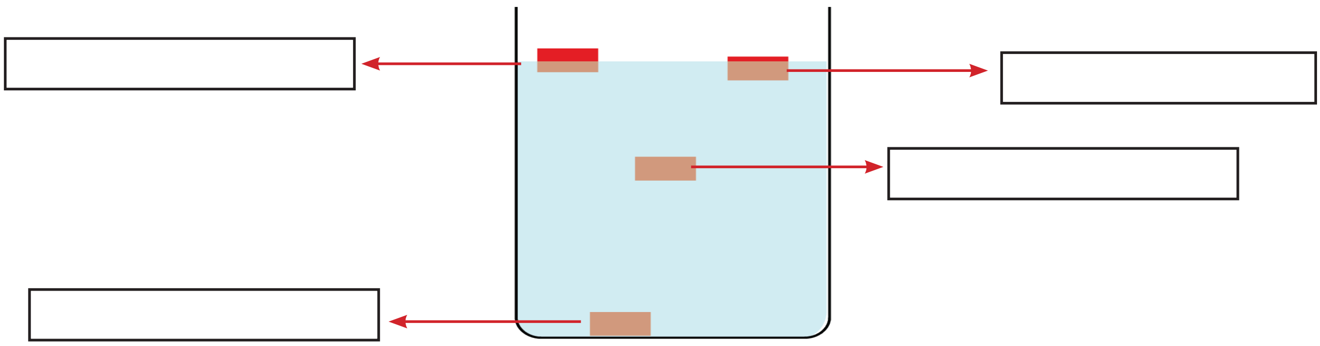
Madde	Kütle(gram)	Hacim (cm^3)	Yoğunluk(g/cm^3)
V Maddesi	A	5	3 g/cm^3
Y Maddesi	20	5	B
Z Maddesi	10	C	5 g/cm^3
T Maddesi	12	2	D

17. Tabloda verilen A, B, C ve D değerlerini hesaplayınız.

18. Maddeleri yoğunluklarına göre sıralayınız?

....

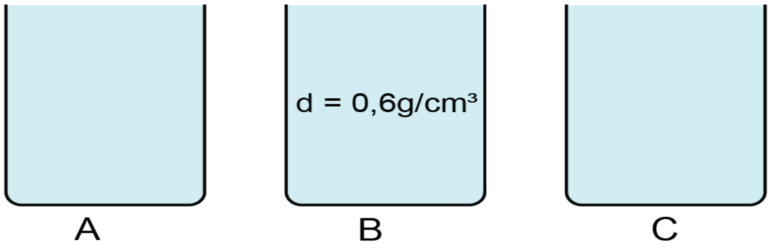
19. Yoğunluğu 5 g/ cm^3 olan sıvı dolu kaba maddeleri bıraktığımızda cisimlerin sıvı içindeki konumlarını ve hangi maddeler olduğunu yazınız.



20. 30 gram V maddesinin hacmi kaç cm^3 ‘tür?

21, 22 ve 23. soruları aşağıdaki bilgilere göre yapınız.

Ali, özdeş bardaklarda bulunan A, B ve C sıvılarını tarttığında sırasıyla sıvıların kütlelerini 250 gr, 300 gr, 350 gr olduğunu ölçüyor.



21. A, B ve C sıvılarının hacimlerini bulunuz?

A Sıvısı

B Sıvısı

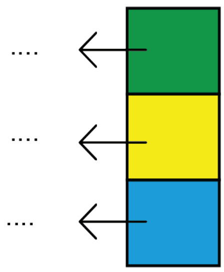
C Sıvısı

22. A ve C sıvılarının yoğunluğunu bulunuz?

A Sıvısı

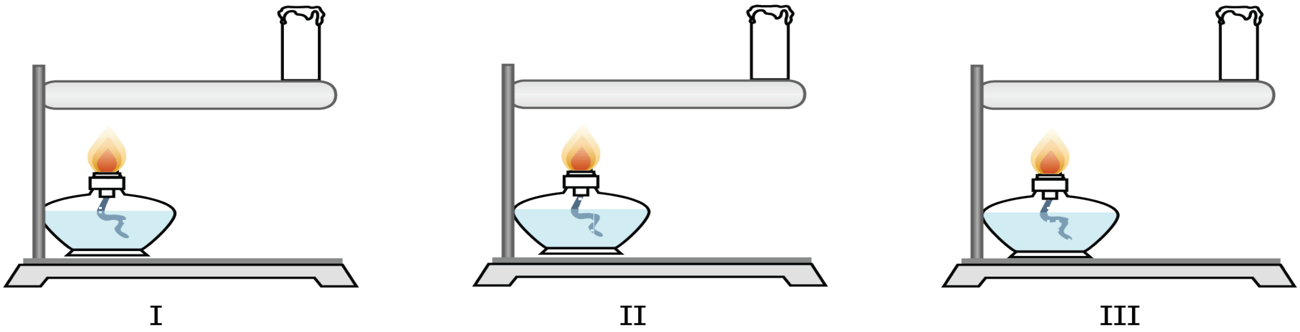
C Sıvısı

23. Sıvılardan yoğunluk kulesi yapılırsa yukarıdan aşağıya doğru sıralamasını yazınız.



24, 25 ve 26. soruları aşağıda verilen açıklama ve şekle göre cevaplayınız.

Eşit boyutlardaki farklı maddelerden yapılmış çubukların ucuna mum yerleştirilmiştir. Çubuklar aynı anda özdeş ısıtıcılar ile ısıtılmaya başlıyor. Mumlar sırasıyla 3, 5 ve 7dk. da eriyor.



24. Çubukların ısı iletkenliğini sıralayınız

....

25. Bu deneydeki değişkenleri belirtiniz.

Bağımlı Değişken: ....

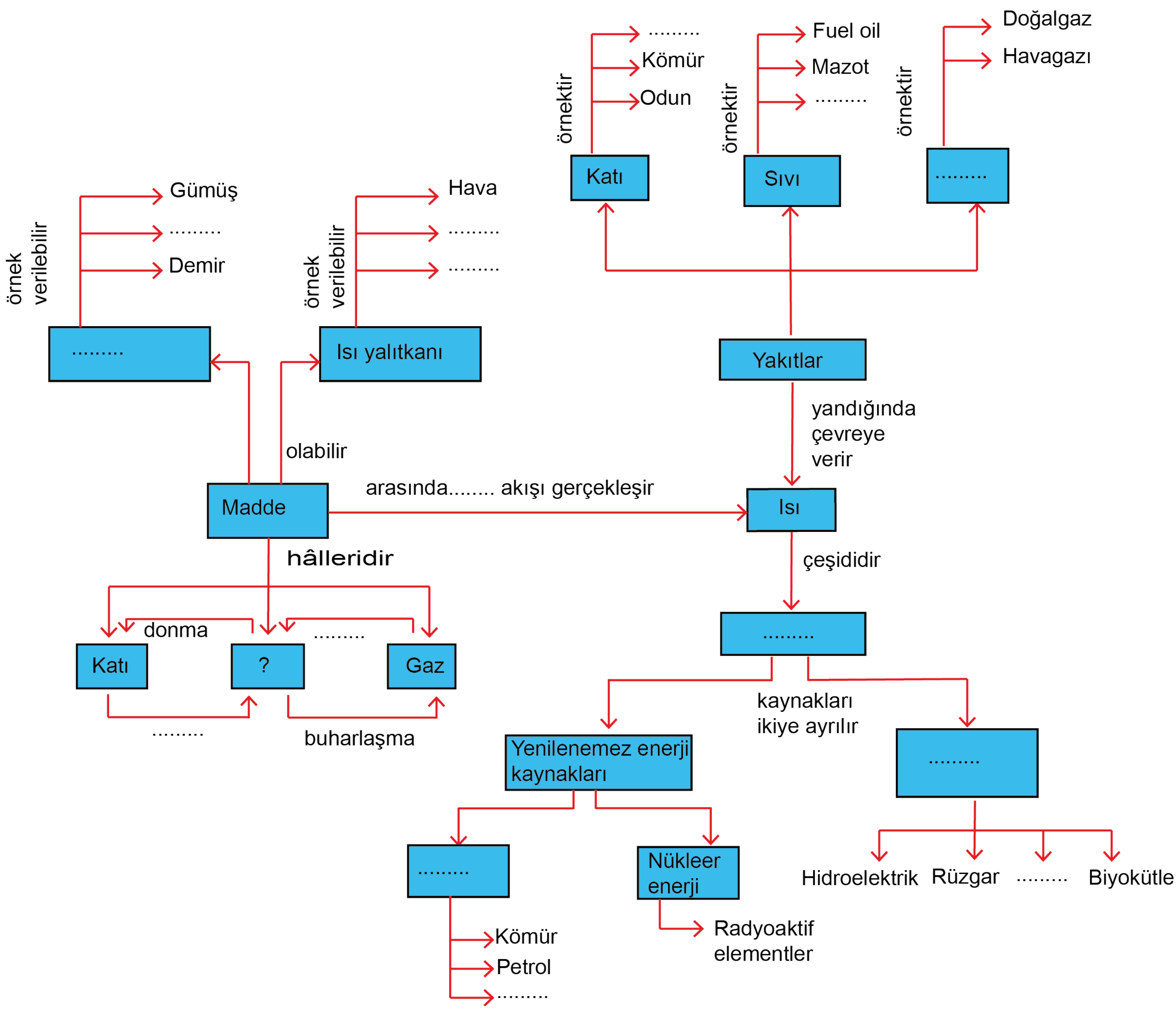
Bağımsız Değişken: ....

Kontrol Edilen Değişken: ....

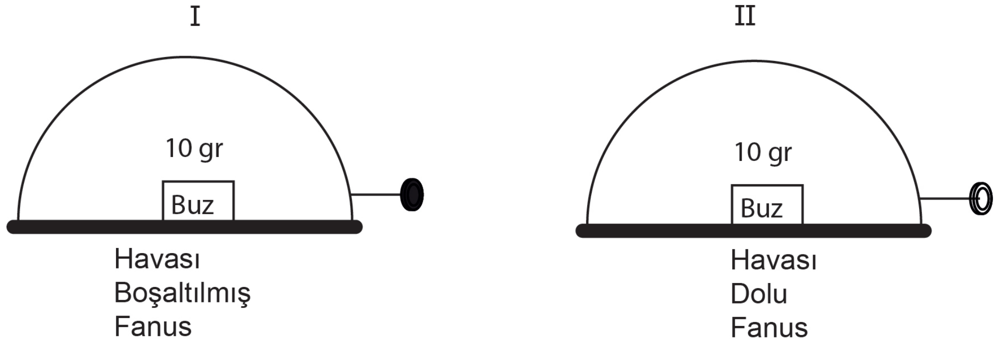
26. Ayşe yemek yapmak için bu çubuklardan yapılmış tencere, tencere kulpu ve tencere kapağı kulpu kullanacaktır. **Sizce kaç numaralı çubuğu hangi araç için kullanmalıdır? Yazınız.**



27. Aşağıda verilen kavram haritasını tamamlayınız.



28. Aşağıda verilen özdeş hava boşaltma tulumbalarına eşit kütlede buzlar konuyor. I. düzenekte buzun daha uzun sürede eridiği görülüyor.



Bu durumun nedeni ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

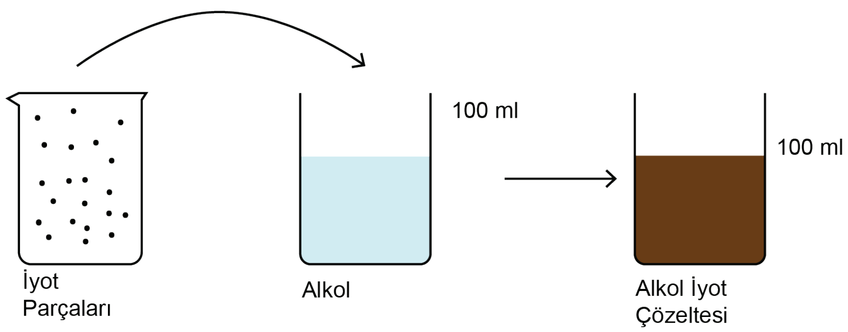
A) Ortamda hava olmaması erime olayını hızlandırmıştır.

B) Ortamda hava olması erime olayını yavaşlatmıştır.

C) Ortamda hava olması taneciklerin ısıyı iletmesini sağlayarak erime olayını hızlandırmıştır.

D) Ortamda hava olmaması tanecik hareketini hızlandırarak erime olayını yavaşlatmıştır.

29. Nilüfer öğretmen öğrencileri ile iyotun alkolde çözünmesi deneyini yapıyor.



İyot parçacıklarının görülmemesi ile ilgili öğrencileri şu yorumları yapmıştır.

Ahmet: İyodun alkolde çözünmesi katıların taneciklerden oluştuğunu gösterir.

Sude: Alkol tanecikleri arasındaki boşluk iyot tanecikleri ile doldurulduğu için sıvı seviyesi değişmemiştir.

Naz: Bu deneyde maddeleri tanecikli ve boşluklu yapıda olduğu sonucu çıkarılır.

Öğrencilerden hangilerinin yorumu doğrudur?

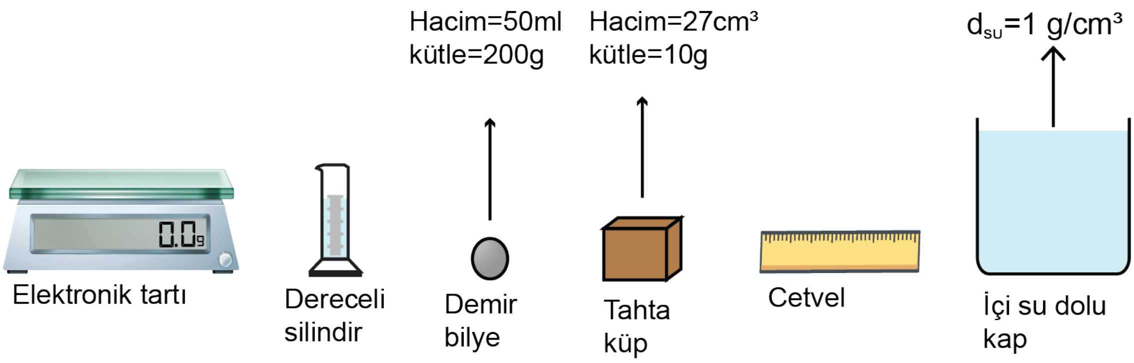
A) Ahmet ve Sude

B) Sude ve Naz

C) Naz ve Ahmet

D) Ahmet, Sude ve Naz

30. Ayşe yoğunlukla ilgili aşağıdaki deney düzeneğini hazırlamaktadır.



Demir bilye ve tahta küpün yoğunluklarını hesaplayarak su dolu kap içerisindeki konumlarını gözlemliyor.

Not : 1ml = 1cm^3 $\quad$ d_{su} = 1g/cm^3

Buna göre,

I. Demir bilye ve tahta küpün kütlesini elektronik tartıda ölçmüştür.

II. Küpün ve demir bilyenin hacmini dereceli silindirle ölçmüştür.

III. Cisimleri su dolu kaba attığında, bilyenin battığını tahta küpün yüzdüğünü gözlemlemiştir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

31. *Madde taneciklerinin hareketi titreşim,dönme ve öteleme şeklindedir.*
Titreşim hareketi taneciğin bulunduğu yerde ileri, geri, yukarı, aşağı yönünde hareketidir.
Maddelerin tüm fiziksel hallerinde titreşim hareketi gözlemlenir.

Buna göre,

I. Suyu oluşturan taneciklerin birbiri üzerinden hareket ederek yer değiştirmesi.

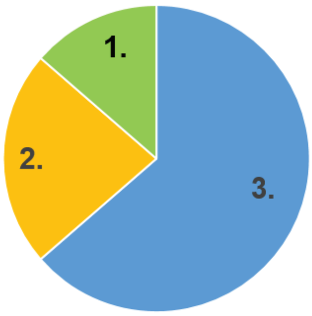
II. Cebimizde bulunan ve sessizde olan cep telefonunun titreşimlerinin hissedilmesi.

III. Odaya parfüm sıkıldğında kokunun diğer odadan hissedilmesi.

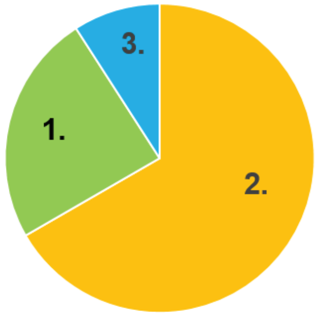
verilen durumlardan hangisinde madde tanecikleri sadece titreşim hareketi yapmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III

32. Aşağıdaki grafiklerde maddelerin tanecikleri arasındaki mesafe değişimleri verilmiştir.



İlk durum



Son durum

Bu maddelerin geçirdikleri hâl değişimi taneciklerinin hareketliliği ve arasındaki mesafe ile ilgili ne söylenebilir?

A)

	Hâl değişimi	Tanecik hareketliliği	Tanecikler arası mesafe
1.	Erime	Artar	Artar
2.	Donma	Artar	Artar
3 .	Yoğuşma	Azalır	Azalır

B)

	Hâl değişimi	Tanecik hareketliliği	Tanecikler arası mesafe
1.	Erime	Artar	Azalır
2.	Buharlaşma	Artar	Artar
3.	Donma	Artar	Azalır

C)

	Hâl değişimi	Tanecik hareketliliği	Tanecikler arası mesafe
1.	Erime	Artar	Artar
2.	Buharlaşma	Artar	Artar
3.	Kırağılaşma	Azalır	Azalır

D)

	Hâl değişimi	Tanecik hareketliliği	Tanecikler arası mesafe
1.	Erime	Artar	Azalır
2.	Donma	Azalır	Artar
3.	Süblümleşme	Artar	Azalır

33. Ali proje ödevi olarak termos yapmak için seçtiği malzemeler ve yapım aşamalarını aşağıdaki gibi hazırlamıştır.

Araç ve Gereçler

- Bir büyük boy kavanoz
- Bir küçük boy kavanoz
- Strafor köpük veya mantar tıpa
- Siyah kumaş
- Sıcak su

Yapım Aşamaları

1- Küçük kavanozlardan birinin dış yüzeyini kumaşın parlak yüzeyi içte, mat yüzeyi dışta kalacak şekilde saralım.

2- Küçük boy kavanozun tabanına strafor köpüğü veya mantar tıpayı yerleştirelim.

3- Kumaş ile sarılmış küçük boy kavanozu, hazırladığımız büyük kavanozun içine yerleştirelim.

Termosumuz Hazır.

Projeyi uygulamaya geçiren Ali, bazı noktalarda hata yaptığını fark edince arkadaşlarından aşağıdaki önerileri alır.

ÖNERİLER

I. Siyah kumaş yerine, mukavva karton kullanılmalıdır. Çünkü sert maddeler ısı yalıtkanıdır.

II. Siyah kumaş yerine alüminyum folyo kullanılmalıdır. Çünkü parlak yüzeyler ısının soğrulmasını engeller.

III. Strafor köpük veya mantar tıpa büyük kavanoz ile küçük kavanoz arasına yerleştirilmelidir. Çünkü strafor köpük ve mantar tıpa ısı alış verişini engeller.

Ali projesini başarıyla tamamlamak için hangi önerileri dikkate almalıdır?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

34. Başlangıçta cam şişe içerisinde 200cm^3 su bulunmaktadır. Cam şişeye 100 gram ağırlığında bir cisim atıldığında su seviyesi 250 cm^3 olduğuna göre su ve cisim hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
(suyun yoğunluğu 1g/ cm^3 tür)

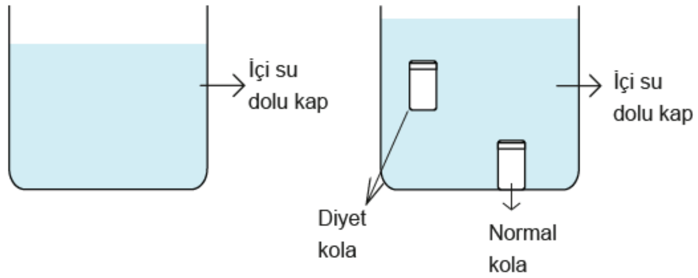
A) Suyun yoğunluğu ve cismin yoğunluğu eşittir.

B) Suyun yoğunluğu cismin yoğunluğundan küçük olduğu için cisim suda batar.

C) Suyun hacmi cismin hacminden büyük olduğu için cisim suda yüzer.

D) Cismin ağırlığı suyun ağırlığından fazladır.

35. Aşağıdaki deney düzeneğinde derin bir kaba bir miktar su dolduruluyor. Hacimleri aynı olan açılmamış iki kola kutusunu suyun içerisine bırakılıyor. Normal kolanın suyun dibine battığını, diyet kolanın ise suyun üzerinde yüzdüğünü gözlemleniyor.



Deneyden yapılacak çıkarımlardan hangisi doğrudur?

A) Normal kolada kullanılan şeker sıvı içerisinde çözünerek moleküllerin arasındaki boşlukları doldurduğundan yoğunluğu, diyet kolanın yoğunluğundan fazla olur ve dibe batar.

B) Diyet kolanın yoğunluğu daha fazla olduğu için dibe batması gerekirdi.

C) Kolaların kütlelerinin farklı olması bu durumu açıklamaya tek başına yeterlidir.

D) Diyet kolanın içerisinde bulunan madde miktarı daha az olduğu için hacmi diğerine göre daha küçüktür. Bu yüzden su yüzeyinde kalmıştır.

36. Isı alışverişini engelleyerek ısıyı korumak için yapılan işlemlere ısı yalıtımı denir. Isı yalıtımı için kullanılan malzemelere de yalıtım malzemeleri denir.
Yalıtım malzemeleri seçiminde aşağıdaki hususlardan hangisi dikkat edilmesi gerekenlerden birisi değildir?

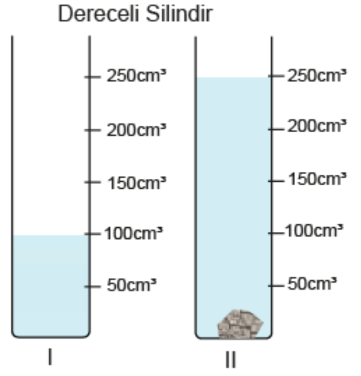
A) Hafif olmalıdır.

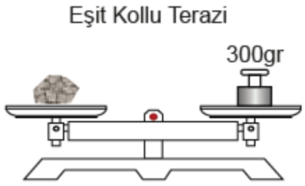
B) Ekonomik olmalıdır.

C) Uzun ömürlü olmalıdır

D) Isı iletkeni olmalıdır.

37. Başlangıçta dereceli silindirde 100 cm³ su bulunmaktadır. Bu dereceli silindirin içerisine bir taş atılıyor ve 2 numaralı resimdeki gibi suyun yüksekliği 250 cm³'e yükseliyor.



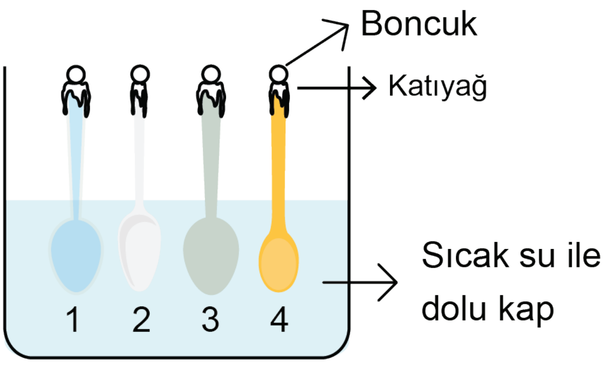


Bu taşın kütlesi 300 gram geldiğine göre taşın yoğunluğu kaç g/cm³ tür?

A) 1 g/cm³ B) 2 g/cm³ C) 2,5 g/cm³ D) 0,5 g/cm³

38. Katılarda ısı iletimini deneyle göstermek isteyen bir öğretmen tahta, metal, plastik, cam kaşık kullanarak, bu maddeleri yarısına kadar sıcak su ile doldurduğu behere bırakıyor. Bu maddelerin uçlarına katı yağ sürerek yağa boncuk batırıyor ve yağın eriyerek boncukların düşme sürelerini gözlemliyor.





Aynı hizada bulunan bu boncukların düşme süreleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

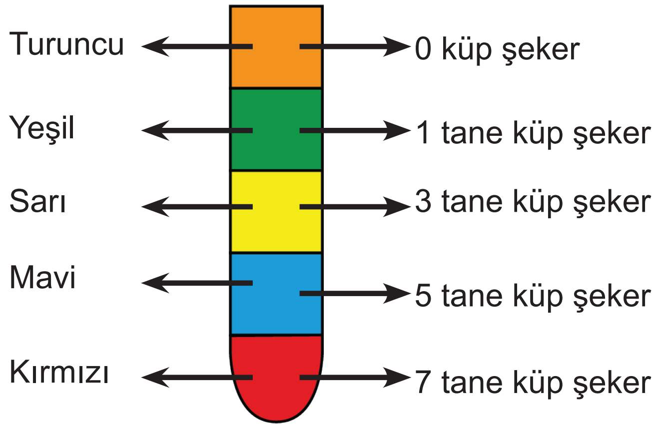
A) Kullandığımız katı maddelerin ısı iletme özellikleri farklı olduğundan farklı zamanlarda eriyen yağ parçalarındaki boncuklar farklı zamanlarda düşmüştür.

B) Isı iletkenliği en iyi olan tahta kaşık olduğundan tahta kaşıktaki boncuk ilk önce düşmüştür.

C) Isının farklı maddelerde farklı hızlarda yayılması o maddenin ısı iletkenliği ile ilgilidir.

D) Isı iletkenliği en iyi metal kaşık olduğundan metal kaşıktaki boncuk ilk önce düşmüştür.

39. Sınıfında yoğunlukla ilgili deney yapmak isteyen bir öğretmen elinde sudan başka bir sıvı olmadığı için farklı renkte gıda boyalarını kullanarak, deney tüplerine aynı ölçüde doldurduğu suları gıda boyaları ile renklendirerek değişik renkte sıvılar elde etmiştir. Elde ettiği sıvılarda farklı sayıda şeker çözündürerek, bu sıvıların hepsini aynı deney tüpü içerisine sırasıyla şırınga ile boşaltmıştır. Bunun sonucunda aşağıdaki görseli verilen durum oluşmuştur.



Yukarıda hazırlanan deney tüpü ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

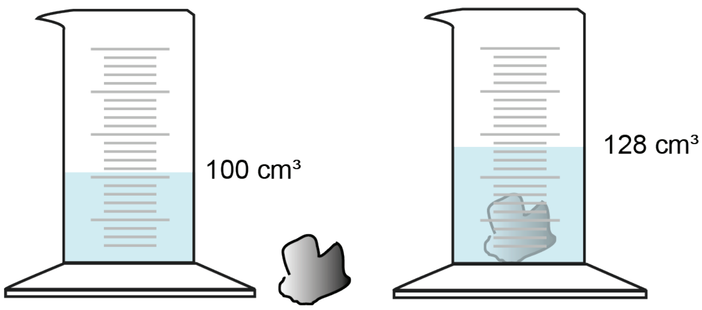
A) Farklı renkte gıda boyaları kullanılarak, değişik renkte sıvılar oluşturulduğu için birbirine karışmamış böyle bir görüntü oluşmuştur.

B) Her bir sıvıda farklı miktarda şeker çözüldüğü için her bir sıvının yoğunluğu birbirinden farklı olmuştur. Yoğunlukları farklı olan sıvılar ise birbiri içinde karışmamış ve yoğunluk kulesi oluşmuştur.

C) Suda farklı sayıda şeker çözünmese de sonuçta aynı görüntü elde edilirdi.

D) Turuncu renkte gıda boyası kullanılan sıvı en yoğun olduğu için en yukarıda kalmıştır.

40. *Belli bir şekli olmayan metal parçası dereceli silindire atılıyor, dibe batarak suyun hacmini 28 cm yükseltiyor.*



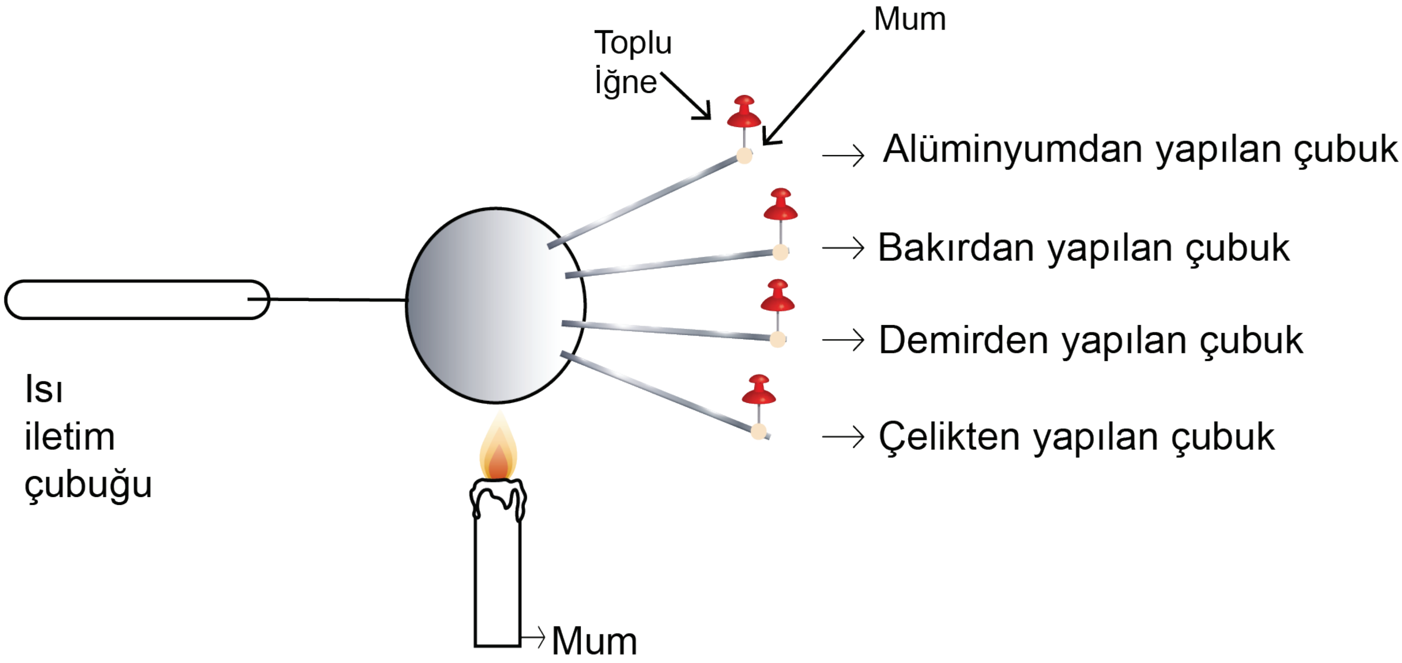
Metalin ağırlığı bilinmediğine göre yoğunluktan yola çıkarak metalin ağırlığının aşağıdakilerden hangisi olduğu söylenebilir?

A) 24 gr B) 26 gr C) 28 gr D) 30 gr

41. Isı iletim çubuğu; farklı maddelerden yapılmış çubuklardan oluşmaktadır.

Isı iletim çubuğunu kullanarak deney yapmak isteyen bir öğrenci ısı iletim çubuğunun uçlarına mum damlatır. Mum damlalarının üzerine ise toplu iğneleri dik duracak şekilde yerleştirir. Daha sonra çubukların birleştiği arka kısma yanan bir mum temas ettirir ve iğnelerin yere düşme sürelerini ölçerek kaydeder.

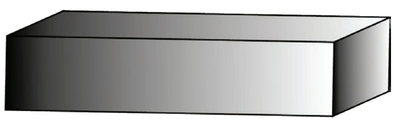
Isı iletkenliği : Bakır > aliminyum > demir > çelik



Buna göre çubukların ucundaki iğnelerin düşme süreleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Alüminyum	Bakır	Demir	Çelik
A)	70 sn	60 sn	80 sn	90 sn
B)	60 sn	70 sn	85 sn	50 sn
C)	70 sn	60 sn	40 sn	50 sn
D)	80 sn	70 sn	100 sn	90 sn

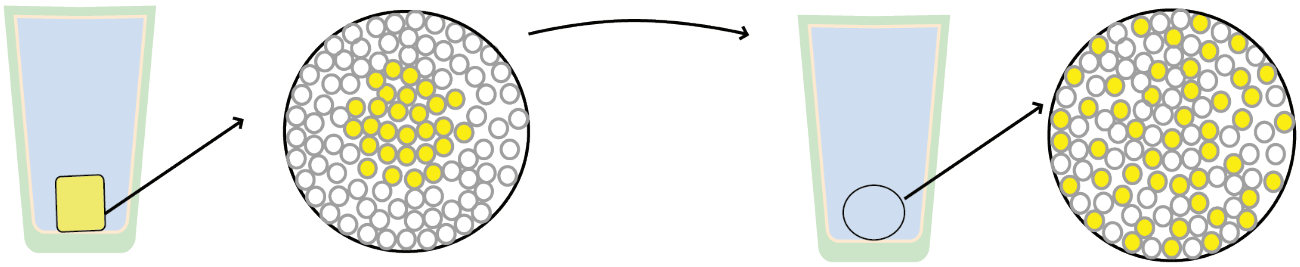
42.



Yukarıdaki yoğunluğu 2,70 g/cm³ olan alüminyum bloktan 270 gr alınırsa kaç cm³ lük hacim azalmış olur?

A) 1,7 cm³ B) 10 cm³ C) 100 cm³ D) 1000 cm³

43. Aşağıda bir miktar suyun içerisinde küp şeker atıldığı anda ve çözünme gerçekleştikten sonraki tanecik modelleri sırasıyla şekil I ve şekil II'de veriliyor. Çözünme gerçekleştikten sonra su seviyesinin değişmediği gözlemleniyor.



Şeker suya atıldığı anda
Şekil 1

Şeker suda çözündükten sonra
Şekil 2

Bu olayı aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

A) Şeker tanecikleri su taneciklerinin arasındaki boşluklara girerek görünmez hale gelmiş ve sıvı seviyesinde değişiklik olmadan seviye aynı kalmıştır.

B) Az miktarda su kullanıldığı için böyle bir sonuçla karşılaşılmış, sıvı seviyesinde değişiklik meydana gelmediği gözlenmiştir.

C) Az miktarda su yerine fazla miktarda su kullanılmış olsaydı sıvı seviyesinde değişiklik meydana gelerek böyle bir sonuçla karşılaşılmamış olurdu.

D) Şeker taneciklerinin sıvı içersinde buharlaşması sonucu sıvı seviyesinde değişiklik olmadan seviye aynı kalmıştır.

44. K-L-M maddelerinin farklı hâllerde olduğu bilindiğine göre tanecikler arası boşluğa göre sıralandığında K > L > M dir.

Verilen bu bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

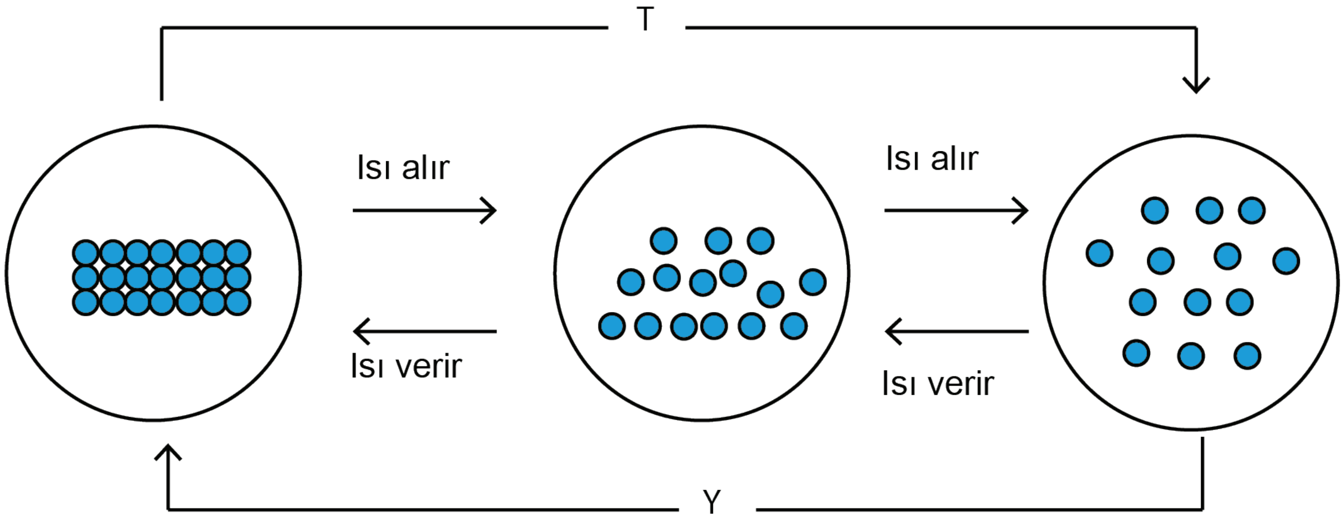
A) K maddesi su olabilir ve sıkıştırılamaz.

B) L maddesi öteleme hareketi yapar. Kolonya örnek verilebilir.

C) M maddesi titreşim ve öteleme yapar.

D) M maddesi konulduğu kabın şeklini alır.

45. Aşağıda bir maddenin hâl değişim şeması verilmiştir.



Şema verilenler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) T hâl değişiminde taneciklerin enerjileri artar.

B) T hâl değişiminin tanecikleri arasındaki boşluk artar.

C) Y hâl değişiminde taneciklerin enerjileri giderek azalır.

D) Y hâl değişimindeki tanecikler arasındaki boşluk artar.

46.

Madde	Yoğunluk (gr/cm^3
Demir	7,86
Bakır	8,92
Kurşun	11,3
Altın	19,3

Tabloda verilen bilgilere göre aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılamaz?

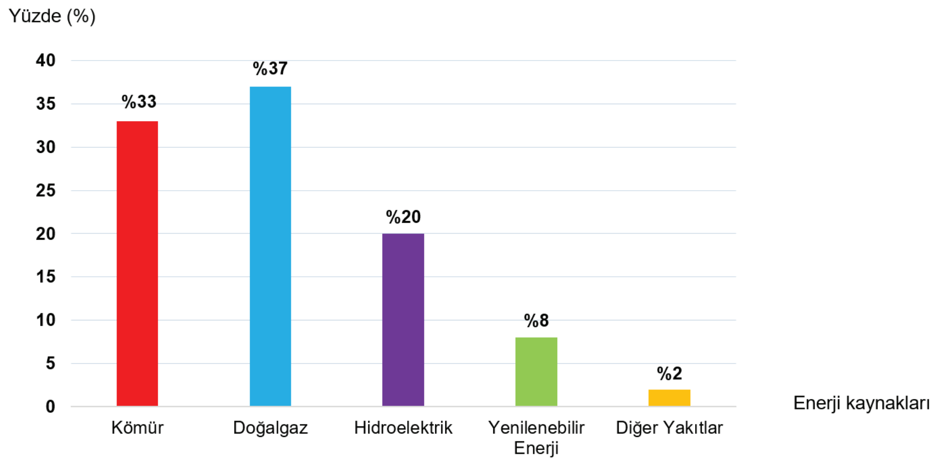
A) Kütlesi büyük olan maddenin yoğunluğu da büyüktür.

B) Yoğunluğu bilinen bir maddeyi ayırt edebiliriz.

C) Saf maddelerin yoğunluğu birbirinden farklıdır.

D) Yoğunluk birimi gr/cm^3 'tür.

47. Aşağıda Türkiye'nin 2017 yılında elektrik enerjisi ürettiği kaynakların dağılımını gösteren grafik verilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

A) Türkiye'de elekrik üretiminde en fazla yenilenemez enerji kaynaklarından yararlanılmaktadır?

B) Grafikte V. kısma diğer yakıtlar yerine fosil yakıtlar yazılabilir.

C) Yenilenemez enerji kaynakları toplamda %90 oranındadır.

D) Güneş enerjisi ile elektrik enerjisi üretimi %2 oranındadır.

48. Ali'nin babası, yönetici olduğu binaya ısı yalıtımı yaptırmak istiyor. Ali, babasına ısı yalıtım malzemeleri alırken nelere dikkat etmesi gerektiği konusunda yardımcı olmak istiyor.

Bu konuda Ali'nin yaptığı,

I. Isıyı iyi ileten malzemeler olmalı

II. Isıya karşı dayanıklı olmalı

III. Ağır olmalı

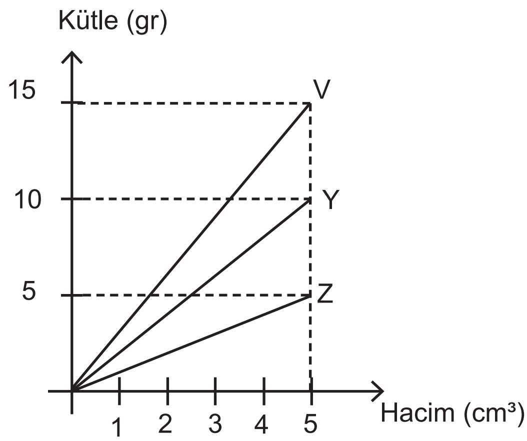
IV. Kısa ömürlü olmamalı

V. İnsan sağlığını olumsuz etkileyecek maddeler içermemeli

önerilerden hangileri doğru olur?

A) I, II ve III B) II, III ve IV C) II, IV ve V D) I, IV ve V

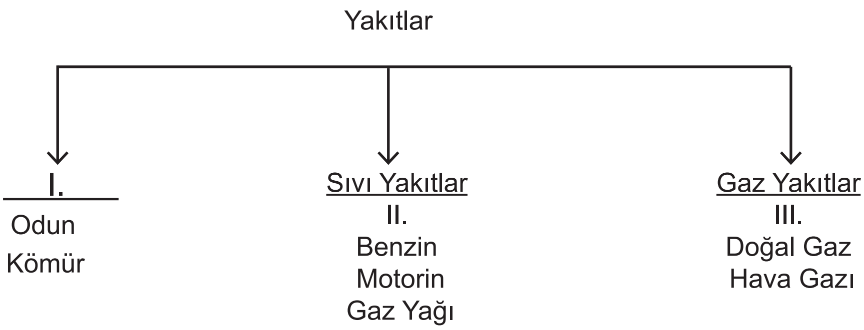
49. Aşağıda bazı maddelere ait kütle-hacim grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre yorumlardan hangisi doğrudur?

A) V maddesi yoğunluğu en büyük katıdır.
B) Z maddesi yoğunluğu en küçüktür.
C) Yoğunluk ilişikisi Z>Y>V şeklindedi.
D) Hacmi kütleye bölerek yoğunluğu bulabiliriz.

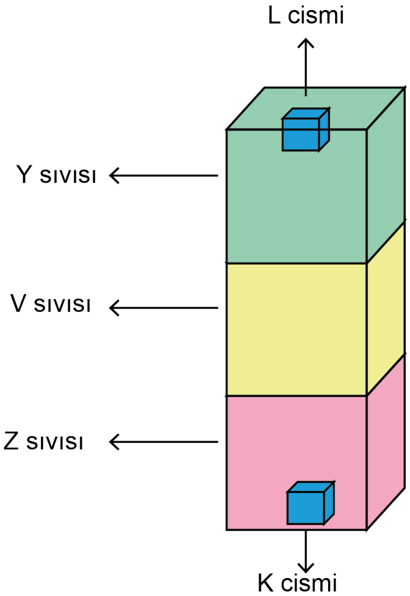
50.



Yakıt çeşitleri ve örneklerin yer aldığı şemada I - II - III ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?

	I	II	III
A)	Katı	LPG	İspirto
B)	Fosil Yakıt	İspirto	LPG
C)	Katı	İspirto	LPG
D)	Fosil Yakıt	LPG	İspirto

51. Ömer Öğretmen bir grup öğrencisinden yoğunluk kulesi yapıp, yorum yazmalarını istemiştir.



Öğrencilerin yorumları,

I. Yoğunluğu büyük olan en altta yer alır. Fakat K cismi ile Z sıvısının yoğunluğunu kıyaslayamayız.

II. Yoğunlukları sırası K>Z>V>Y>L dir. V sıvısı benzin ise Z sıvısı su olmalıdır.

$d_{benzin} = 0{,}803 g/cm^3$

$d_{su} = 1 g/cm^3$

Ömer Öğretmen yorumları incelediğinde yorumlarda hata olduğunu görmüş ve öğrencilerinden düzeltmelerini istemiştir.

Yorumların doğru olması için öğrenciler hangi düzeltmeyi yapmalıdırlar?

A) I. cümlede yoğunluğu küçük olan şeklinde düzeltilmelidir.

B) II. cümlede yoğunluk sırası K > Z > Y > V > L olmalıdır.

C) I. cümlede K cismi ile Z sıvısı K > Z yoğunluğu olmalıdır.

D) II. cümlede V su ise Z benzin olmalıdır.

52. Mehmet yalıtım malzemeleri arasındaki farkı görebilmek için; K, L ve M maddeleri ile kapladığı kutuların içine termometre koyup bir süre güneş altında beklettikten sonra aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

	K Maddesi	L Maddesi	M Maddesi
Başlangıç Sıcaklıkları	18 °C	20 °C	25 °C
Son Sıcaklıklar	27 °C	25 °C	32 °C

Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

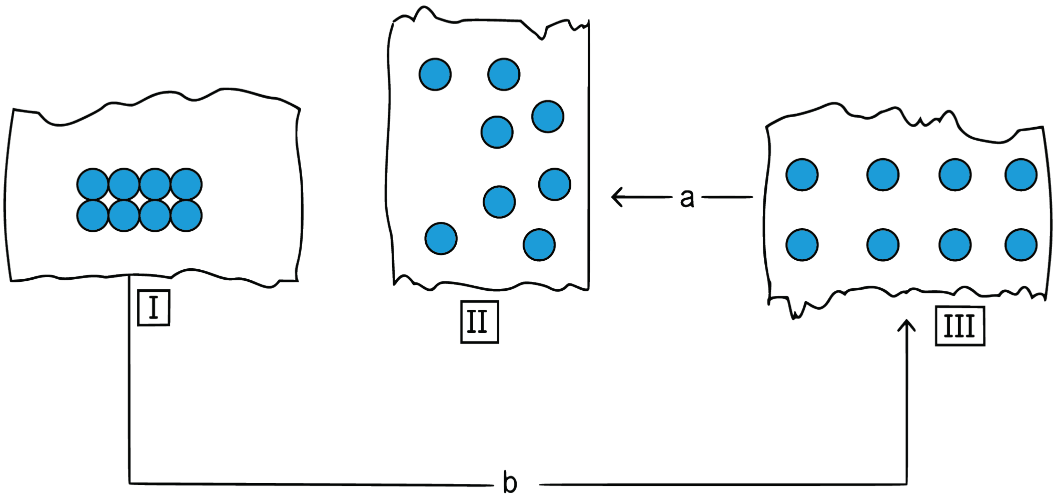
A) Yalıtım malzemesi olarak en iyisi L maddesidir.

B) Deney düzeneğinde bağımlı değişken sıcaklıktır.

C) Yalıtım malzemesi olarak en iyisi M maddesidir.

D) Deney düzeneğinde bağımsız değişken maddenin cinsidir.

53.



Taneciklerin hareketliliği ve hâl değişimi için yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) I numara maddenin katı hâlini temsil ediyorsa b olayı erimedir.

B) II numara maddenin sıvı hâli ise III numara maddenin gaz halini gösterir.

C) III numara maddenin sıvı hâli ise I numara maddenin katı halidir.

D) II numara maddenin gaz hâli ise a olayı buharlaşmadır.

54. Ayşe arkadaşları ile gideceği pikniğe çay götürecektir. Termosu olmadığı için çay soğumadan nasıl götürülebileceğini düşünmektedir.

Ayşe aşağıdaki hangi malzemeden yapılmış kabı seçerse çay daha uzun süre sıcak kalır?

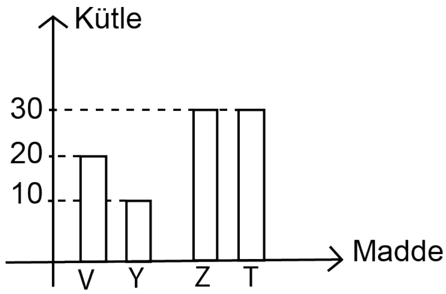
A) Alüminyum

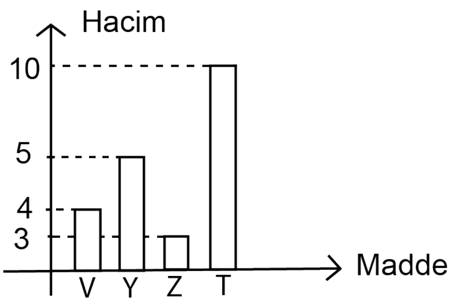
B) Porselen

C) Bakır

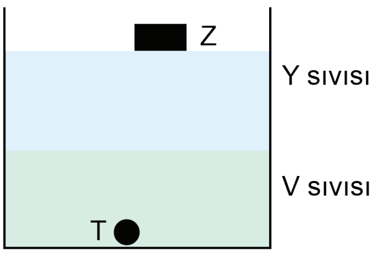
D) Demir

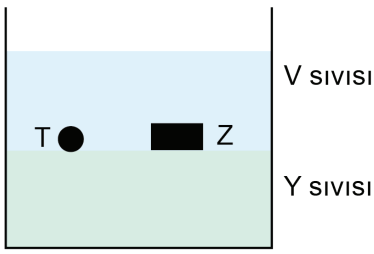
55. Birbirine karışmayan V, Y sıvıları ile Z ve T katı maddelerinin kütle ve hacim değerleri grafikte gösterilmiştir.

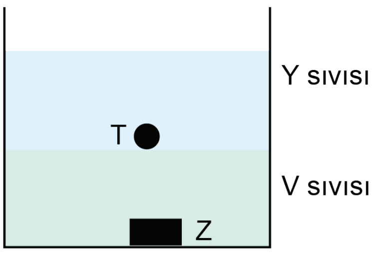


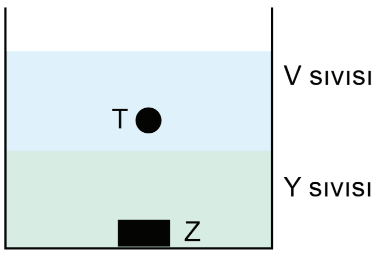


V, Y, Z, T maddelerinin aynı kaba konulduğundaki son görünümleri nasıl olur?

A)


B)


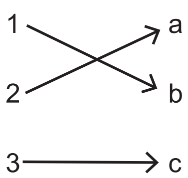
C)


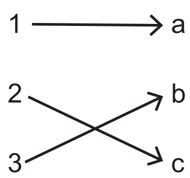
D)


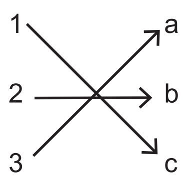
56. Aşağıda maddenin tanecikli yapısı ile ilgili örnek olaylar ve açıklamalar verilmiştir.

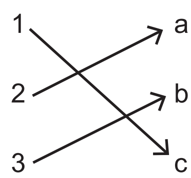
Örnek olay	Açıklama
1. Bir bardaktaki suya 3-4 damla mürekkep damlatıldığında bir süre sonra mürekkebin suyun tamamına yayılması.	a. Gazları oluşturan tanecikler öteleme hareketi yapar.
2. Bahçedeki akasya çiçeğinin kokusunun balkona kadar ulaşması.	b. Sıvıyı oluşturan taneciklerin arasında boşluk vardır.
3. Tabağa konulan buz parçalarının eriyince suyun tabağa yayılması.	c. Sıvıyı oluşturan tanecikler öteleme hareketi yapar.

Verilen olay ve açıklamalarının doğru eşleştirilmiş şekli hangisidir?

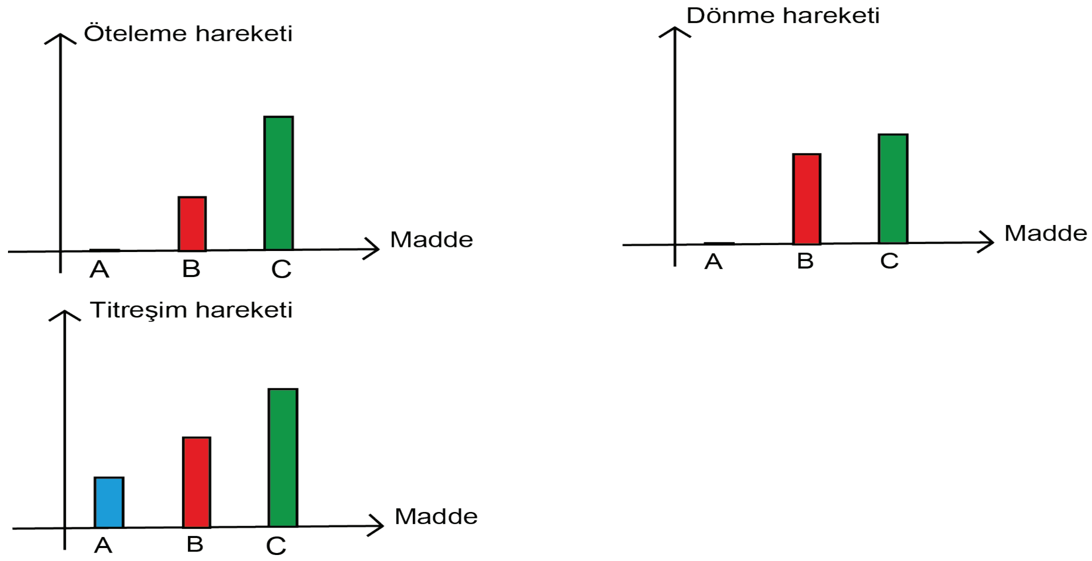
A)


B)


C)


D)


57. Grafiklerde A, B, C maddelerinin tanecik hareketleri gösterilmiştir.



Grafiklere bakılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

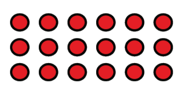
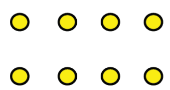
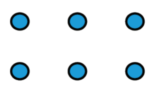
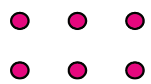
A) A maddesini oluşturan tanecikler arası mesafe en fazladır.

B) C maddesini oluşturan tanecikler arası çekim kuvveti en azdır.

C) B maddesini oluşturan tanecikler hareketliliği en fazladır.

D) C maddesini oluşturan tanecikler arası mesafe en azdır.

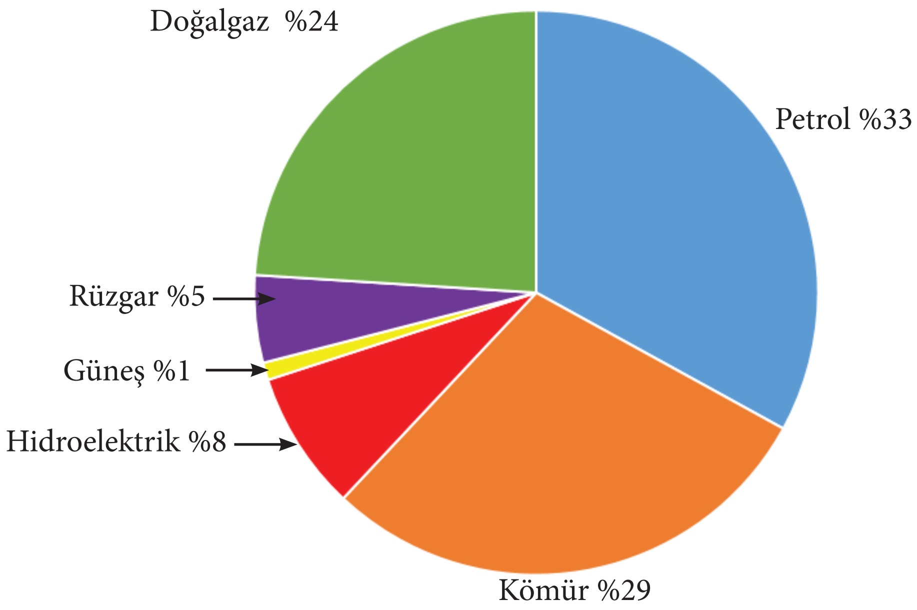
58. Nazım Usta, bir okul binasının iç ve dış cephe yalıtımı için uygun malzeme seçecektir.

Madde	Tanecik yapısı	Isıya dayanıklılık	Yanıcılık	Dayanıklılık süresi	Maliyet (Metre kare fiyatı)
K		Isıya dayanıklı	Yanıcı değil	5	10
L		Isıya dayanıklı	Yanıcı	6	15
M		Isıya dayanıklı değil	Yanıcı değil	5	12
N		Isıya dayanıklı	Yanıcı değil	5	12

Tablodaki tüm özellikler birlikte değerlendirildiğinde Nazım Usta malzemelerden hangisini ısı yalıtım malzemesi olarak seçerse en uygun seçimi yapmış olur?

A) K B) L C) M D) N

59. Şekilde Türkiye'nin 2018 yılı enerji tüketiminde kullanılan kaynaklar verilmiştir.



Sadece bu grafiğe bakarak,

I - Tüketilen enerjinin büyük çoğunluğunu petrolden üretilmektedir.
II - Yenilebilir enerji kaynaklarınını kullanım oranı artmaktadır.
III - Yenilenemez enerji kayankları tükenmektedir.
IV - Yenilenemez enerji kaynaklarının oranı %86 dır.

çıkarımlarından hangisi yapılamaz?

A) I ve II
B) II ve III
C) I ve IV
D) I, II, IV

60. Kullanılan kömürün karbonmonooksit gazına neden olması sonucu soba zehirlenmeleri meydana gelebilir. Bu zehirlenmelere bacası çekmeyen sobalar, düzenli bakımı yapılmayan bacalar neden olmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi soba zehirlenmelerinden korunmak için alınması gereken önlemlerden biri değildir?

A) Soba yakılırken aşırı doldurulmamasına dikkat edilmelidir.
B) Sönmekte olan sobaya tutuşması güç yakıtlar konulmamalıdır.
C) Bacalar düzenli olarak temizlenmelidir.
D) Soba tutuştururken kömürün alttan yanması sağlanmalıdır.

61. Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir enerji kaynaklarının sağladığı yararlardan değildir?

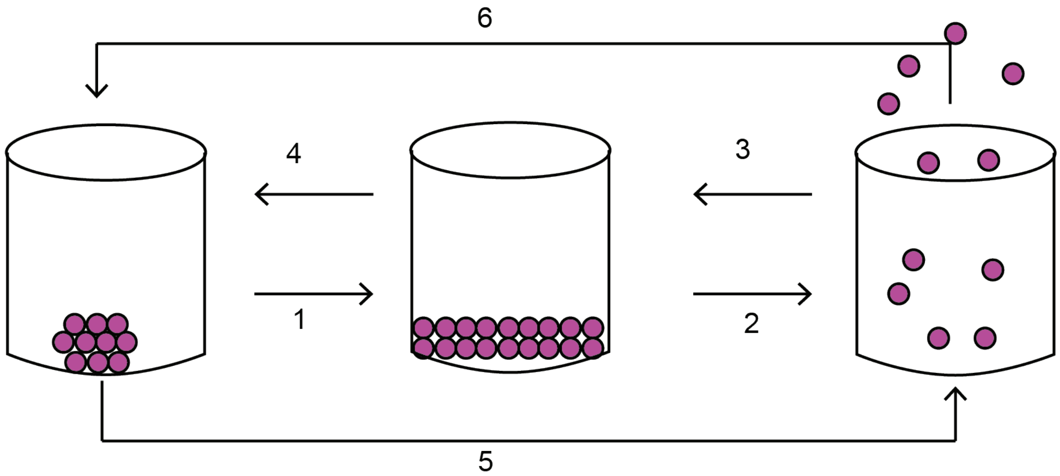
A) Çevre dostu olmaları.

B) Yenilenebilir (tükenmez) olmaları.

C) Enerji sektöründe ülkenin bağımsız olmasını sağlamaları.

D) Değişen hava olaylarından etkilenmeleri.

62. Aşağıdaki bir maddenin hâl değişim şeması verilmiştir.



Numaralarla belirtilen hâl değişimleri sırasında gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Buzdolabından çıkarılan suda şişenin buğulanması 3. olaya örnektir.

B) 6. olaya, uçakların gökyüzünde arkalarında bıraktıkları izin nedeninin motordan çıkan su buharının aniden donması örnek verilebilir.

C) 5. olayda madde ısı aldığı için taneciklerin hareketliliği artar.

D) 1 yönünde tanecikler arası çekim kuvveti artar.

63. Yasemin, yakıtlar konusu ile ilgili bir oyun tasarlamıştır. Öğretmen; yakıtlar ile ilgili bilgilerin yazılmış olduğu kâğıtları bir kutuya koymuş ve öğrencilerden bu kâğıtları seçmelerini istemiştir. Öğrenciler seçtikleri karttaki özelliklerden sadece katı yakıtlara ait olanları yüksek sesle okuyacaktır.
Bir öğrencinin seçtiği kartta aşağıdaki bilgiler yazmaktadır.

I. Yanmaları sonucunda çevreye yüksek oranda karbondioksit gazı ve kül verirler.

II. Petrol ve petrol ürünleri örnektir.

III. Enerji sıralaması antrasit>taş kömürü>linyit>turba olarak sıralanır.

IV. Doğal gaz yerin altından çıkan bir fosil yakıttır.

V. Hava gazı kömürden elde edilir. Kullanımı çok yaygın değildir.

Öğrencinin hangi bilgileri okuması doğru olur?

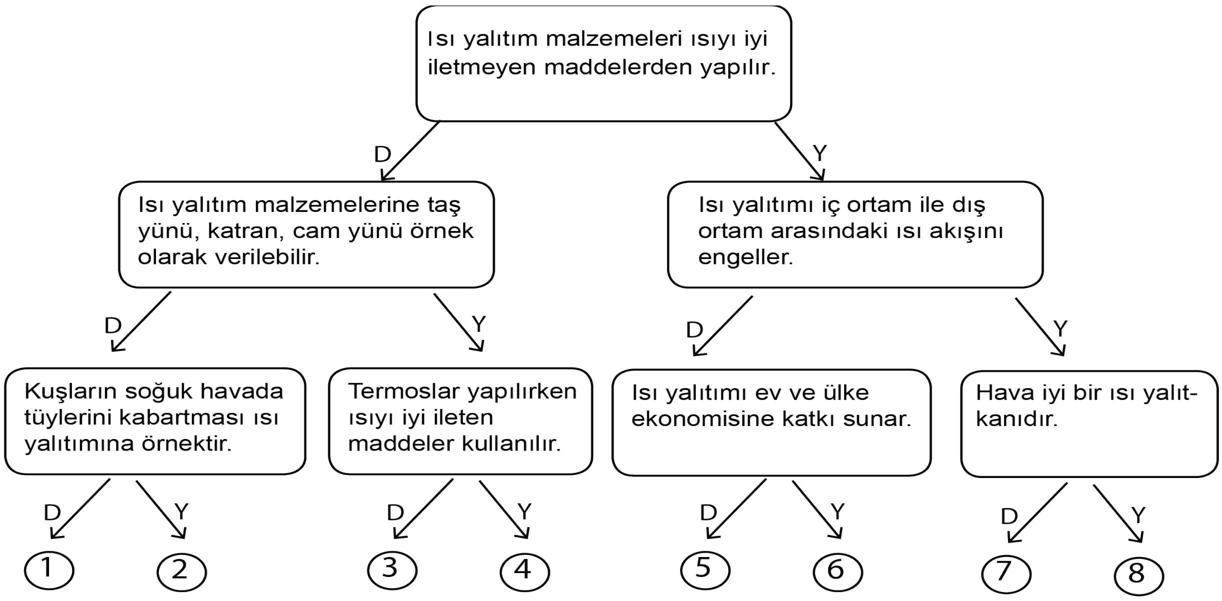
A) I ve II

B) III ve IV

C)IV ve V

D) I ve III

64. Kutucuklar içinde verilen ifadeleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz. İfade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yönünde ilerleyerek hangi çıkışa ulaşılacağını bulunuz?



Yukarıdaki soruyu yanıtlayan Dilek 1. çıkışa, Elif ise 7. çıkışa ulaşmıştır.

Dilek ve Elif ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

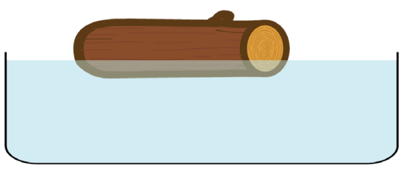
A) Dilek ısı yalıtım malzemelerinin özelliğini bilmiyor.

B) Elif ısı yalıtım malzemelerinin özelliğini biliyor.

C) Dilek ısı yalıtımının günlük hayattaki örneklerini biliyor.

D) Elif ısı yalıtımının günlük hayattaki örneklerini bilmiyor.

65. Aşağıda Şekil-I’de büyük bir ağaç parçasının (kütüğün) suda yüzdüğü görülmektedir. Şekil II’de aynı ağaç parçasının küçük parçaları (talaş) da suda yüzmektedir.



Şekil I



Şekil II

Bu durum aşağıda verilen bilgilerden hangisi ile açıklanabilir?

A) Madde miktarının artması veya azalması yoğunluğu değiştirir.

B) Kütüğün kütlesi daha büyük olduğu için yoğunluğu talaşın yoğunluğundan büyüktür.

C) Kütük ve talaş aynı cins maddeler olduğu için yoğunlukları eşittir.

D) Kütüğün hacmi daha büyük olduğu için yoğunluğu talaşın yoğunluğundan büyüktür.

66. Aşağıdaki tabloda ısı yalıtkanı ve ısı iletkeni ile ilgili örnekler verilmiştir.

Örnekler	Isı iletkeni	Isı yalıtkanı
Kuşların tüylerinin kabarması.		
Ütünün alt kısmının metalden yapılması.		
Binaların dış yüzeylerinde matolama yapılması.		
Kutup ayılarının derilerinde yağ biriktirmeleri.		
Kalorifer peteklerinin metalden yapılması.		
Tavaların sapının plastikten yapılması.		

Yukarıdaki olayların ve açıklamalarının doğru eşleştirilmiş şekli hangisidir?

A)

	✓
✓	
✓	
	✓
✓	
	✓

B)

✓	
✓	
	✓
	✓
✓	
	✓

C)

	✓
✓	
	✓
	✓
	✓
✓	

D)

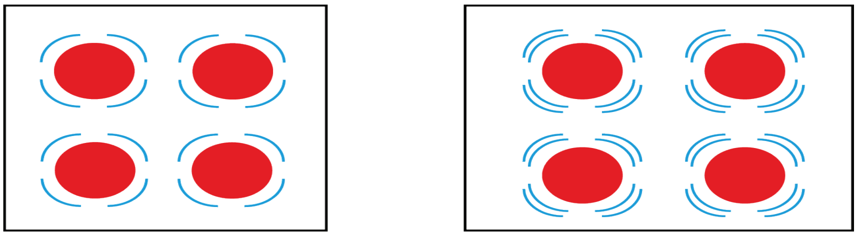
	✓
✓	
	✓
	✓
✓	
	✓

67. Kömür milyonlarca yıllık güneş enerjisini depolar. Bu enerji ancak kömürün yakılmasıyla açığa çıkar. Kömür denen şey bitki kalıntısı olarak saklanmış güneş enerjisidir. Kömür için yeraltı ormanı tabiri de kullanılır. Linyit, antrasit, taş kömürü tıpkı petrol ve doğalgaz gibi birer fosil yakıttır. Fosil kelimesi bu yakıtların organik malzemlerden oluştuğunu anlatır. Kömür, linyit, antrasit bitki örtüsünden oluşurken petrol ve doğalgaz deniz tabanında birikmiş minik organizma kalıntılarından oluşur. Petrolün ayrışıtırlması sonucu benzin, gaz yağı, mazot, fuel oil, lpg gibi farklı türde yakıtlar elde edilir.

Yukarıdaki parçada adı geçen yakıtların katı, sıvı ve gaz olarak sınıflandırılması hangisinde doğru verilmiştir.

	Katı yakıtlar	Sıvı yakıtlar	Gaz yakıtlar
A)	Kömür, linyit, antrasit	Benzin, gaz yağı, mazot, fuel oil	Lpg, doğal gaz
B)	Kömür, linyit, antrasit	Benzin, mazot, fuel oil, lpg	Gaz yağı, doğal gaz
C)	Kömür, linyit, lpg	Benzin, mazot, fuel oil, gaz yağı	Antrasit, doğal gaz
D)	Kömür, linyit, antrasit	Benzin, mazot, lpg, gaz yağı	Doğal gaz, fuel oil

68.



Yukarıda bir maddenin tanecik modelinde gerçekleşen değişimi verilmiştir.

I. Maddenin enerjisi artmıştır.

II. Madde soğutulmuştur.

III. Maddenin kimliği değişmiştir.

Bu madde ile ilgili hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I, II ve III

69. Öğretmen, öğrencilerden ısı yalıtımının önemi, aile ve ülke ekonomisine katkısı ile ilgili çeşitli bilgileri bir kartona yazıp sınıfta sunmalarını istiyor.



Hangi öğrencilerin verdiği bilgi doğrudur?

A) Doruk ve Ela

B) Zeynep ve Ela

C) Doruk ve Zeynep

D) Doruk, Zeynep ve Ela

70. Aşağıda verilen her doğru cevabın 5 puan olduğu bir doğru-yanlış sorusunda Ezgi toplam 15 puan almıştır.

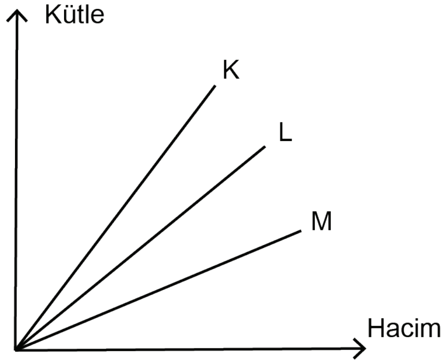
Bilgi	D	Y
Fosil yakıtlar yenilenemez enerji kaynaklarıdır.		
Benzin, mazot taşıtlarda; fuel oil ve gaz yağı ısınmada kullanılır.		
Doğal gaz petrolün işlenmesi sonucu elde edilir.		
Biyokütle, jeotermal, hidroelektrik enerjisi yenilenebilir enerji kaynağıdır.		

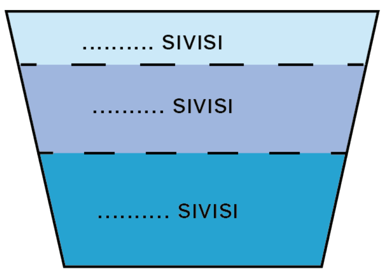
Her doğru cevabın 5 puan olduğu bir doğru - yanlış sorusunda Ezgi toplam 15 puan almıştır.

Buna göre Ezgi'nin verdiği cevaplar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) D D Y D
B) D Y Y Y
C) Y Y Y D
D) D Y Y D

71. İlkay, grafikte kütle ve hacmi verilen birbiri içine karışmayan K, L, M sıvılarını şekildeki kaba koyarak denge durumlarını gözlemliyor.





Buna göre aşağıda verilen yorumlardan hangisi doğrudur?

A) Kütlesi büyük olan maddelerin yoğunluğu her zaman büyük olduğu için K sıvısı en alta iner.
B) Kabı ters çevirip bıraktığımızda denge durumu aşağıdan yukarıya doğru M, L, K şeklinde olur.
C) Kütle hacim grafiğinden yola çıkılarak sıvıların yoğunluğu $d_K > d_L > d_M$ şeklinde olur.
D) M sıvısının birim hacimdeki madde miktarı K ve L sıvısından fazla olduğu için M en üstte kalır.

72. Yandığında çevresine ısı veren maddelere yakıt denir. Çeşitli fiziksel hallerde bulunurlar. Farklı yakıt türleri bizler için birer enerji kaynağıdır. Isıtma; motorlu taşıtların hareketinde, elektrik santrallerinde elektrik üretimi gibi amaçla için yakıtlardan faydalanırız. Yakıtların kullanımının insan ve çevre üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır.



Yukarıda çeşitli enerji kaynakları verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

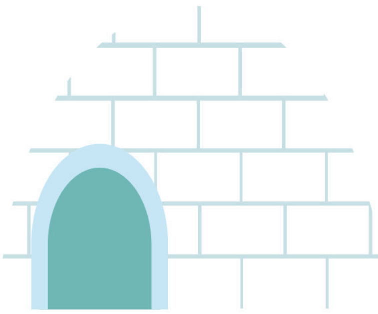
A) Rüzgar ve güneş kullanıldıkça tükenmeyen ve çevreye zarar vermeyen yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.

B) Kömür, Doğal gaz ve Radyoaktif (Nükleer) madde birer fosil yakıt olup, yenilenemez enerji kaynaklarıdır.

C) Kömür ve doğal gaz canlı atıkların yer kabuğunun katmanları arasında uzun süre beklemesi sonucu oluşan yakıtlardır.

D) Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımı karbondioksit gazı artışına, sera stkisine ve hava kirliğine neden olur.

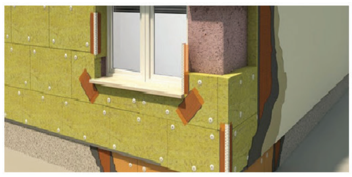
73.




Eskimo Evleri



Tüylerini kabartan kuş



Taş yünü



Termos

Yukarıda bazı ısı yalıtım yöntemleri verilmiştir.

Hangi iki yöntem ısı yalıtımı yaparken aynı tekniği kullanmıştır?

A) Eskimo evleri - Taş yünü

B) Eskimo evleri - Tüylerini kabartan kuş

C) Tüylerini kabartan kuş - Termos

D) Tüylerini kabartan kuş - Taş yünü

74. Ayşegül ve Gülşah aynı lokantadan aynı yemek siparişini verirler ilk başta aynı sıcaklıkta olan yemekler kaplara konularak aynı koşullarda servise çıkarılır. Yemekler geldiğinde I. kaptaki yemeğin II. kaba göre daha soğuk olduğu fark edilir.



Buna göre I. ve II. kapların yapıldığı maddelerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisinin yapılması yanlış olur?

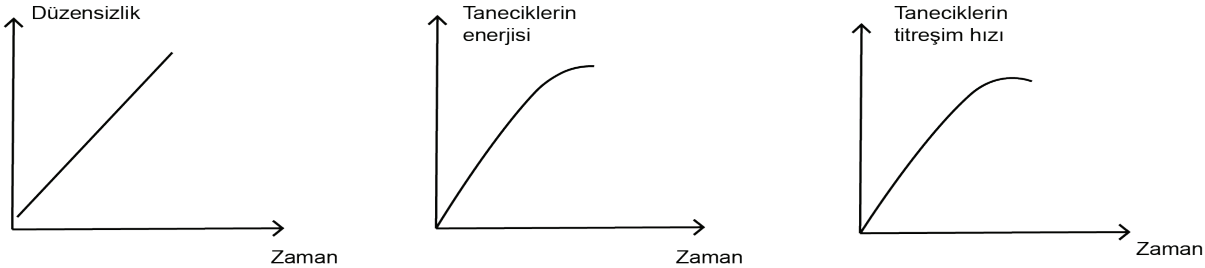
A) I numaralı kapta kullanılan maddenin tanecikleri arasındaki boşluk II. numaralı kaba göre daha azdır.

B) I. kap alüminyum folyodan II. kap strafor köpükten yapılmış olabilir.

C) II numaralı kap ile içindeki yemek arasındaki ısı akışı I numaralı kaba göre daha azdır.

D) I numaralı kap strafor köpükten, II numaralı kap plastikten yapılmış olabilir.

75. Maddeler ısı alarak veya ısı vererek bir hâlden başka bir hâle geçebilir. Buna hâl değişimi denir.



Hâl değişimi sırasında maddede gözlemlenen bazı durumların grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıda gerçekleşen hangi olay sonucunda maddenin; düzensizlik, taneciklerin enerjisi ve taneciklerin titreşim hızını gösteren grafikler yukarıdaki gibi olur?

A) Soğuk havalarda bisiklet tekerini içindeki havanın inmesi.

B) Banyo yaparken sıcak sudan çıkan buharın aynada buğulanması.

C) Sıcak havalarda yerdeki su birikintisinin kısa sürede buharlaşması.

D) Soğuk havalarda gazın katılaşıp buz kristalleri oluşturması.

76. Teknoloji tasarım öğretmeni 6. sınıf öğrencisi Ayşe'den bir ev tasarlamasını istiyor.Öğretmeni Ayşe'nin tasarlaya-cağı
maket evde kullanılacak malzemelerin özelliklerini şöyle sıralıyor:

- Tavanda uzun ömürlü ucuz maliyetli ve yanmaz malzeme kullanılmalı
- İç duvarlar orta maliyetli, kolay tutuşur kısa ömürlü olmalı
- Dış duvarlar kolay tutuşur, düşük maliyetli ve uzun ömürlü olmalı

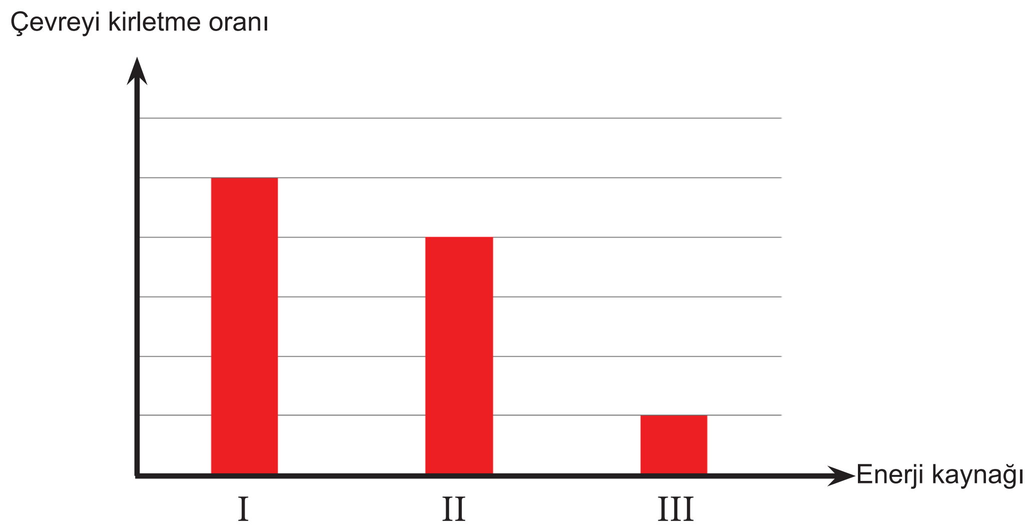
Yaygın Kullanılan Isı Yalıtımı Malzemelerinin Özellikleri

Yalıtım malzemesi	Kullanım alanları	Kullanım ömrü	Yanma özelliği	Maliyeti
Taş yünü	Tavan, iç ve dış duvarlar	Uzun	Yanmaz	Düşük
Ahşap	İç ve dış döşemeler	Kısa	Kolay tutuşur	Orta
Strafor köpük	İç ve dış duvarlar	Uzun	Kolay tutuşur	Düşük
Katran	Tavan	Kısa	Kolay tutuşur	Düşük
Cam yünü	Tavan, tesisat boruları, duvarlar	Uzun	Zor tutuşur	Düşük
Silikon yünü	Dış duvarlar	Uzun	Zor tutuşur	Düşük

Bu özelliklere göre Ayşe yukarıdaki tabloya bakarak evi için hangi malzemeleri seçmelidir?

	Tavan	İç duvarlar	Dış duvarlar
A)	Cam yünü	Strafor köpük	Silikon yünü
B)	Katran	Strafor köpük	Silikon yünü
C)	Taş yünü	Ahşap	Strafor köpük
D)	Cam yünü	Ahşap	Strafor köpük

77. Çeşitli enerji kaynaklarının aynı miktarda enerji üretmek için oluşturdukları atık oranları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre I, II, ve III numaralı enerji kaynakları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	I	II	III
A)	Güneş enerjisi	Kömür	Petrol
B)	Nükleer enerji	Kömür	Rüzgar enerjisi
C)	Kömür	Petrol	Doğal gaz
D)	Petrol	Doğal gaz	Güneş enerjisi

78. Öğrencilerin, bazı yalıtım malzemelerinin kullanıldığı yer ve yanma özelliği ile ilgili verdikleri bilgiler tablodaki gibidir.

	Yalıtım Malzemesi	**Kullanıldığı Yer**	**Yanma Özelliği**
Cem	Cam yünü	Tavan, iç ve dış duvar	Yanmaz
Ela	Ahşap	İç ve dış döşeme	Yanar
Gökhan	Katran	İç ve dış duvar	Yanmaz
İzel	Plastik köpük	Güneş paneli, tesisat boruları	Yanar

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

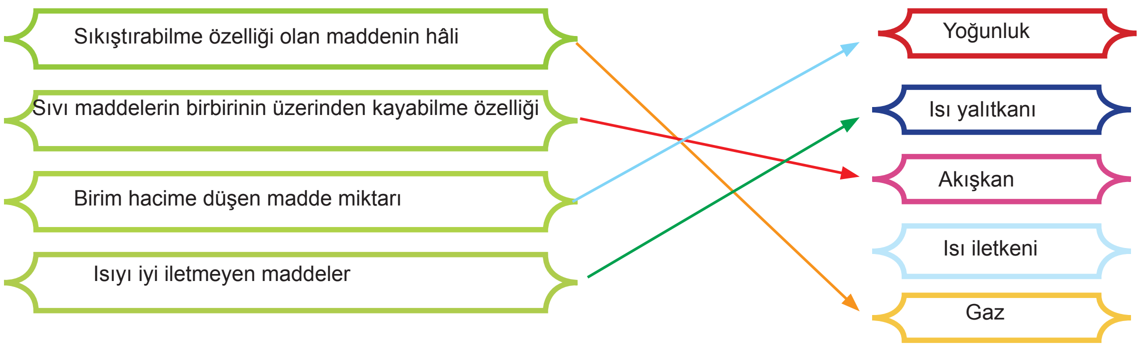
A) Cem, cam yününün kullanıldığı yer ve yanma özelliği ile ilgili doğru bilgi vermiştir.
B) Ela, ahşabın kullanıldığı yer ve yanma özelliği ile ilgili doğru bilgi vermiştir.
C) Gökhan, katranın kullanıldığı yer ve yanma özelliği ile ilgili doğru bilgi vermiştir.
D) İzel, plastik köpüğün kullanıldığı yer ve yanma özelliği ile ilgili doğru bilgi vermiştir.

CEVAP ANAHTARI

1)

1. (D) Isının madde taneciklerinin titreşimi ile aktarılması katı, sıvı ve gaz hâldeki tüm maddelerde gerçekleşir.
2. (D) Bir maddenin ısı iletkenliği ile ısı yalıtkanlığı birbirinin tersidir. İyi bir ısı iletkeni kötü bir ısı yalıtkanıdır.
3. (Y) Doğal gaz bir fosil yakıt olup, çevreyi kirletmeyen bir enerji kaynağıdır.
4. (Y) Belli bir geometrik şele sahip olmayan cisimlerin kütlesi dereceli silindirden yararlanılarak ölçülür.
5. (D) Maddenin Fisiksel hâlinin değişmesi taneciklerin hareketliliğinin artması sonucu meydana gelir

2)



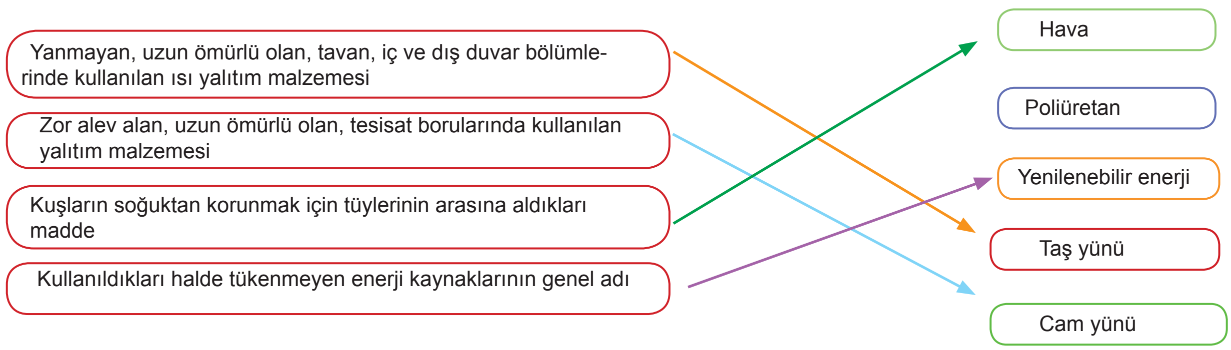
3)

1. Yüzeyde oluşan buz tabakası alt taraftaki suyun soğumasını önler.
2. Buzun yoğunluğu suyun yoğunluğundan küçüktür.
3. Eriyen maddeler dışarıya ısı verir.
4. Bir maddenin birim hacminin kütlesine yoğunluk denir.
5. Katı maddelerde tanecikler arası boşluk yok denecek kadar azdır.

4)

1. (Y) Hâl değişimine uğrayan maddelerin tanecik yapısında değişiklikler meydana gelir.
2. (D) Maddenin katı, sıvı, gaz hâlinde bulunmasına bağlı olarak tanecik hareketleri farklılık gösterir.
3. (Y) Katı maddeye ısı verilmeye devam edildiğinde sıvı hâle geçmeye başlayan maddenin taneciklerinin arasındaki boşluk azalır.
4. (Y) Suyun katı hâle geçerken hacminin artması yoğunluğunun artmasına sebep olur. Bu nedenle buz su içine atıldığında suda batar.
5. (D) Tanecikler arasındaki boşluk miktarı arttıkça taneciklerin enerjilerini birbirlerine aktarmaları zorlaşır. Bu da madde boyunca ısının iletilmesini zorlaştırır.

5)



6)

1. Maddelerin hâl değişimleri taneciklerin arasındaki boşlukların değişmesiyle gerçekleşir. Bu değişimler gerçekleşirken boşluklar artar ya da azalır, taneciklerin yapısında değişiklik olmaz.
2. Katı hâldeki bir madde ısı alarak sıvı hale geçerken tanecikler arasındaki mesafe artar ve madde sıvı hâle gelir.
3. Sıvı hâldeki bir madde ısı vererek katı hâle geçerken aradaki boşluklar azalır ve madde katı hâle geçer.
4. Katı hâl maddenin en düzenli hâlidir. Katı maddeler titreşim hareketi yaparlar.
5. Sıvı maddeler titreşim, öteleme ve dönme hareketi yaparlar.
6. Gaz maddeler sıkıştırılabilirler.

7)

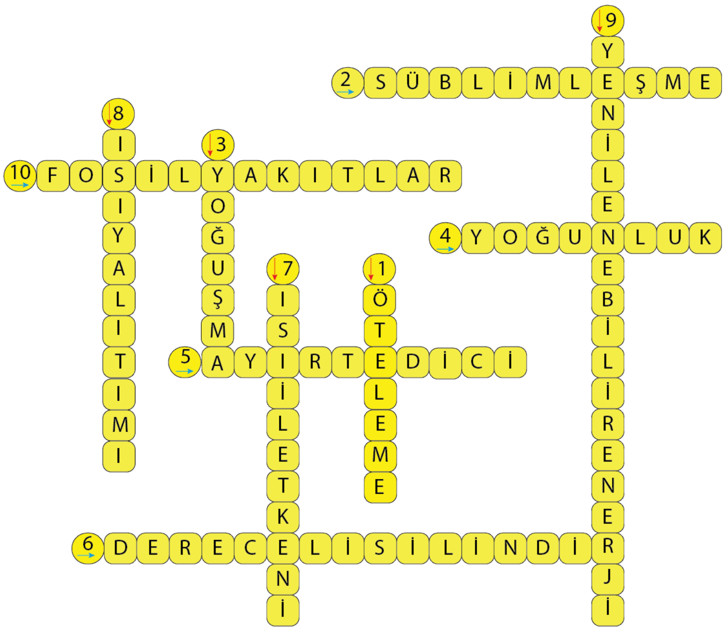
1. (D) Suyun yoğunluğu buzun yoğunluğundan büyüktür.
2. (Y) Eşit hacimli iki maddeden kütlesi büyük olanının yoğunluğu daha küçüktür.
3. (D) Maddeyi oluşturan tanecikler arasındaki mesafe arttıkça ısı iletimi yavaşlar.
4. (Y) Yakıldığında katı atık bırakmayan doğalgaz çevreye zarar vermez.
5. (D) Hava iyi bir ısı yalıtkanıdır.

8)

Taş yünü — Kullanım alanı: Tavan, iç ve dış duvar bölümlerinde

Volkan tüfleri — Kullanım alanı: Dış cephe

9)



10)

Maddelerin yoğunluk değerlerinin birbirinden farklı olması özelliği

En değerli kömür cinsi

Suyun yüksekliği arttırılarak sahip olduğu enerjinin elektrik enerjisine dönüştürüldüğü enerji kaynağı

Bitki ve hayvan atıklarından yararlanılarak elde edilen enerji kaynağı

Antrasit

Biyo kütle

Ayırt edici

Linyit

Hidroelektrik

11)

a	4	b	3	c	1	d	5	e	2

12)

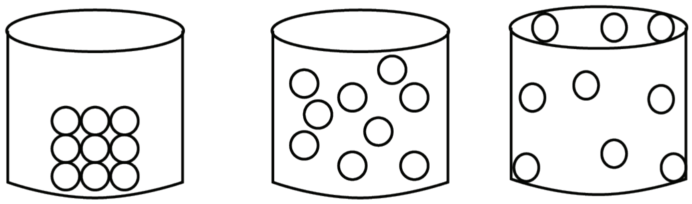
1 - Erime
2 - Donma
3- Buharlaşma
4- Yoğuşma
5- Süblimleşme
6- Kırağılaşma

13)

a) 1 - 3 - 5

b) 2 - 4 - 6

14)



15)

1- Buzun su hâline gelmesi, katı hâldeki yağın sıvı hale gelmesi
2- Suyun buz hâline gelmesi
3- Çaydanlıktaki suyun buharlaşması, yıkanmış ıslak hâldeki elbiselerin kuruması
4- Yemek pişirilen tencere kapağında su damlacıklarının oluşması, yağmur yağması
5- Toz hâlindeki naftalinin döküldüğünde görülememesi
6- Sabah erken saatlerde araba camlarında buz kristallerinin oluşması,

16)

Hâl Değişimi	Düzensizlik	Hareketlilik	Tanecikler Arası Mesafe
1	Artar	Artar	Artar
2	Azalır	Azalır	Azalır
3	Artar	Artar	Artar
4	Azalır	Azalır	Azalır
5	Artar	Artar	Artar
6	Azalır	Azalır	Azalır

17)

$d = \frac{m}{v}$

$3 = \frac{A}{5}$

A = 3 x 5

A = 15 gr

$d = \frac{m}{v}$

$d = \frac{20}{5}$

d = 4 gr /cm^3 → B

$d = \frac{m}{v}$

$5 = \frac{10}{C}$

$C = \frac{10}{5}$

C = 2 cm^3

$d = \frac{m}{v}$

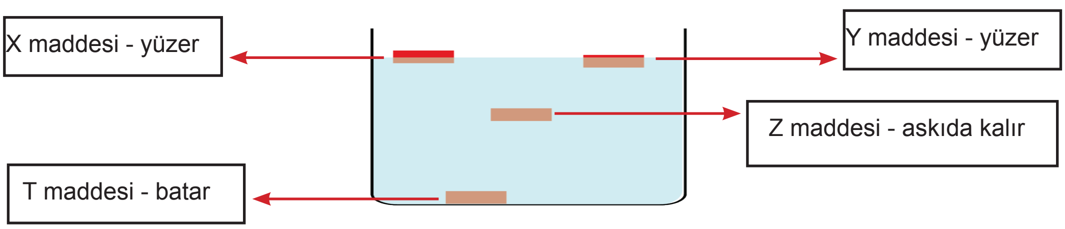
$d = \frac{12}{2}$

d = 6 gr /cm^3 → D

18)

T > Z > Y > X

19)



20)

Verilenler

kütle = 30 gr

yoğunluk = $3 g/cm^3$

hacim = ?

$d = \frac{m}{v}$ → $3 = \frac{30}{v}$ → $v = \frac{30}{3}$ → $3 = 10\ cm^3$

21)

A Sıvısı

Bardaklar özdeş olduğundan B sıvısı ile hacmi aynıdır.

B Sıvısı

m = 300 gr

d = $0,6\ gr/cm^3$

v = ?

$d = \frac{m}{v}$ $0,6 = \frac{300}{v}$ $v = \frac{300}{0,6}$ $v = 500\ cm^3$

C Sıvısı

Bardaklar özdeş olduğundan B sıvısı ile hacmi aynıdır.

22)

A Sıvısı

m = 250 gr

v = $500\ cm^3$

$d = \frac{m}{v}$ $d = \frac{250}{500}$ $d = 0,5\ gr/cm^3$

C Sıvısı

m = 350 gr

v = $500\ cm^3$

$d = \frac{m}{v}$ $d = \frac{350}{500}$ $d = 0,7 gr/cm^3$

23)

A - B - C

24)

I - II - III

25)

Bağımlı Değişken: Maddenin ısı iletkenliği

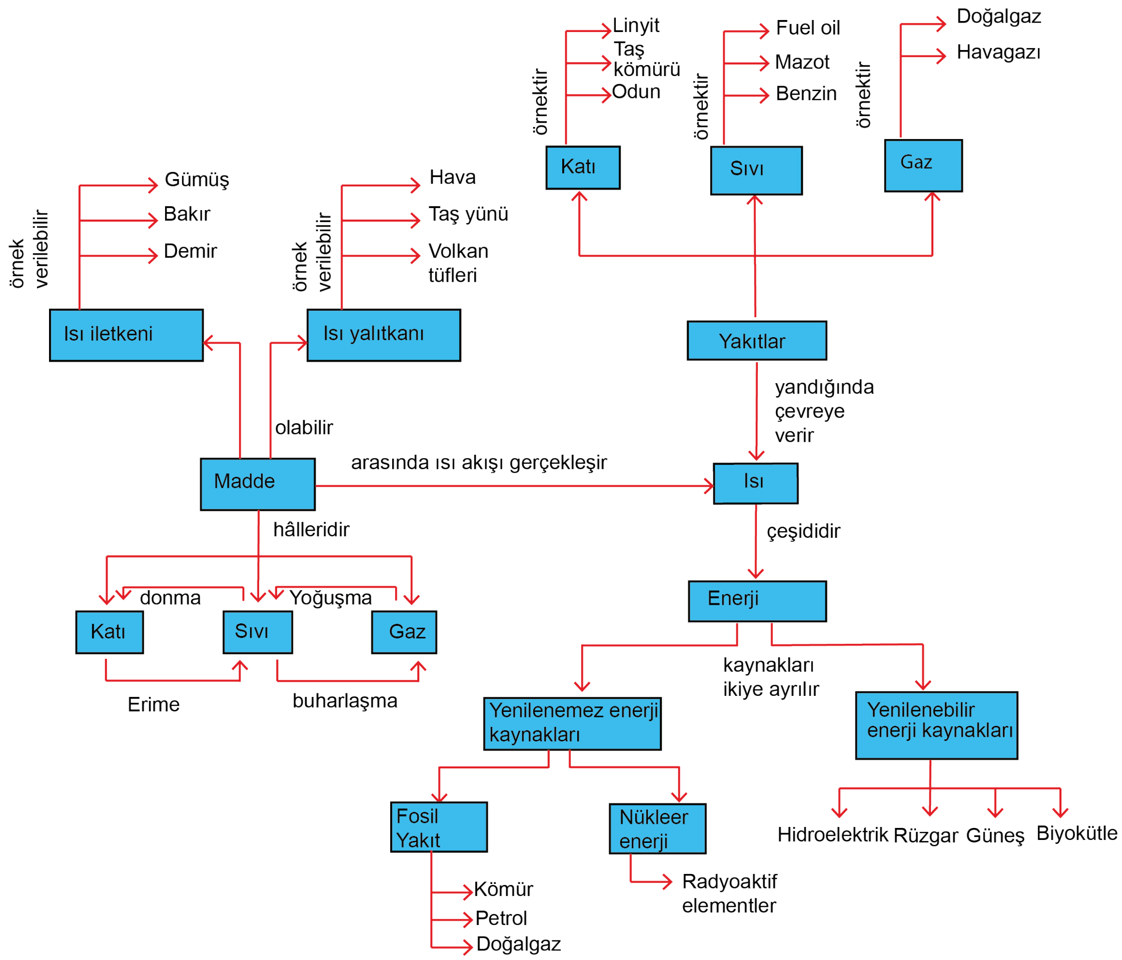
Bağımsız Değişken: Maddenin cinsi

Kontrol edilen Değişken: Isı miktarı - Çubukların boyları

26)



27)



28)	C	49)	B	70)	A
29)	D	50)	C	71)	C
30)	C	51)	C	72)	B
31)	B	52)	C	73)	B
32)	C	53)	B	74)	D
33)	C	54)	B	75)	C
34)	B	55)	C	76)	C
35)	A	56)	A	77)	D
36)	D	57)	B	78)	B
37)	B	58)	D		
38)	B	59)	B		
39)	B	60)	D		
40)	D	61)	D		
41)	A	62)	D		
42)	C	63)	D		
43)	A	64)	C		
44)	B	65)	C		
45)	D	66)	D		
46)	A	67)	A		
47)	A	68)	A		
48)	C	69)	C		

meb.gov.tr